


6. 8/50

R41601



Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/b21907547_0004

HANDBUCH DER PHARMACIE

**ZUM
GEBRAUCHE BEI VORLESUNGEN
UND ZUM
SELBSTUNTERRICHTE FÜR ÄRZTE, APOTHEKER
UND DROGUISTEN**

**VON
PHILIPP LORENZ GEIGER.**

ZWEITER BAND,
welcher die pharmaceutische Mineralogie, Botanik und Zoologie
enthält.

Zweite Auflage,
neu bearbeitet
von
D^r. TH. FR. L. NEES VON ESENBECK,
Professor an der Universität zu Bonn,
D^r. JOH. HEINRICH DIERBACH,
Professor an der Universität zu Heidelberg,
und
D^r. CLAMOR MARQUART.

Zweite Abtheilung.
Pharmaceutische Botanik.
Zweite Hälfte.

Mit Großherzoglich Badischem Privilegium gegen Nachdruck
und Nachdruckverkauf.

HEIDELBERG, 1840.
In der akademischen Verlagshandlung von C. F. WINTER,
WIEN, bei C. GEROLD.

PHARMACEUTISCHE

B O T A N I K

VON

PHILIPP LORENZ GEIGER.

Zweite Auflage,

neu bearbeitet

von

D'. TH. FR. L. NEES VON ESENBECK

und

D'. JOH. HEINRICH DIERBACH.

Zweite Hälfte.

Mit Großherzoglich Badischem Privilegium gegen Nachdruck
und Nachdruckverkauf.

HEIDELBERG, 1840.

In der akademischen Verlagshandlung von C. F. WINTER,
WIEN, bei C. GEROLD.

ALBERT

ALBERT

ALBERT

ALBERT

ALBERT

ALBERT

ALBERT

ALBERT

ALBERT

ALBERT

Gattung Potentilla L. Potentille.

(System. Linn. Icosandria Polygnyia.)

Der Kelch hat einen fünfstheiligen Saum und ist mit einer gleichen Zahl Nebenblättchen versehen. Die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Die Frucht ist eine nackte, auf dem trocknen Fruchtboden stehende Caryopse.

Potentilla Anserina L.

Gänserich, Gänsekraut, Silberkraut, Gänsegarbe, Grensing u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 6. Plenck plant. med. tab. 413. Hayne Bd. 4. tab. 31.)

Eine überall an etwas feuchten Orten, an Wegen, Gräben, auf niedrigen Weiden u. s. w. wachsende perennirende Pflanze. Die Stengel sind fußlang und länger, dünn, fadenförmig, behaart, auf der Erde kriechend und wurzelnd. Die Blätter liegen meistens gestreckt auf der Erde, sie sind gestielt, unterbrochen gefiedert, die aus der Wurzel kommenden liegen im Kreise, während die des Stengels abwechselnd stehen; die einzelnen Blättchen sind ungestielt, länglich-oval, scharf, fast eingeschnitten gesägt, oben hellgrün, unten weißlich behaart, seidenartig glänzend, 1—1½ Zoll lang, untermischt mit kleineren, einige Linien langen, dreizähligen Blättchen. Die weichhaarigen Blattstiele sind an der Basis mit häutigen Afterblättchen besetzt. Die Blumen stehen achselständig, einzeln, auf langen, fadenförmigen, behaarten Stielen, der Kelch ist filzig und nur halb so groß, als die gelbe Blumenkrone.

Officinell war sonst die Wurzel und das Kraut, Radix et Herba Anserinae seu Argentinæ. Die Wurzel besteht aus mehreren ungefähr strohhalm-dicken oder etwas stärkeren, oft über einen Fuß langen, außen dunkelbraunen, zum Theil fast schwarzen, runzlich-höckerigen, hin und her gekrümmten Fasern, die innen weiß und markig sind, von ziemlich adstringirendem, süßlichem Geschmacke, der in dem Kraute weniger bemerkbar, aber zugleich etwas salzig ist. Der Aufguss der Wurzel wird von salzsaurem Eisenoxyd blauschwarz, der des Krautes grünschwarz gefällt.

Vorwaltende Bestandtheile. Gerbestoff.

Anwendung. Man rühmte die Pflanze, zumal das Kraut bei Blutflüssen und insbesondere gegen Lungenschwindsucht; die würtembergische Pharmacopoe hatte auch eine Aqua destillata Argentinæ s. Anserinae.

Geschichte. Gleich der vorigen ist auch diese Pflanze erst im Mittelalter eingeführt worden; nur sie wurde von den alten Aerzten Potentilla genannt, und zwar um ihrer großen Heilkräfte willen. Potentilla ab eximiis viribus nomen obtinuit, sagt Caspar Bauhin.

Potentilla reptans L. Kriechendes Fingerkraut, Fünffingerkraut. Eine überall an feuchten Orten, an Wegen, Gräben u. s. w. wachsende perennirende Pflanze mit runder, strohhalm- bis federkiel-dicker und $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Fuß langer, einfacher oder wenig ästiger, zart befaserter, außen dunkelbrauner, oben mit dunkelbraunen Blattstielresten schopfig besetzter, innen weißer, zäher, fleischiger Wurzel, welche mehrere niederliegende, gestreckt-kriechende, fadenförmige, ästig gegliederte, oft braunrothe, zart-behaarte Stengel und wurzelnde Ausläufer treibt. Die Stengel sind weitläufig mit abwechselnden, lang gestielten, gefingerten Blättern besetzt, meistens aus fünf keilförmig-länglichen, scharf gesägten Blättchen bestehend, die hellgrün, unten zum Theil weich behaart, 1–2 Zoll lang, $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll breit sind. An der Basis der Blattstiele befinden sich zwei kleine, oval-längliche, zugespitzte Afterblättchen. Die gelben ansehnlichen Blumen stehen einzeln in den Blattwinkeln auf langen fadenförmigen Stielen aufrecht. — Officinell war sonst die Wurzel und das Kraut: *Radix et Herba Pentaphylli seu Quinquefolii majoris*. Beide schmecken schwach süßlich adstringirend, letzteres weniger und zugleich etwas schleimig. Die Aufgüsse werden durch salzsaures Eisenoxyd grün gefärbt und enthalten also, wie die Tormentill, eisengrünen Gerbestoff. Man gebrauchte die Pflanze gegen Wechselfieber, Durchfälle u. s. w. äußerlich als Wundkraut.

Potentilla argentea L. Silberweißes Fingerkraut. Ein überall an trocknen sonnigen Orten, an Wegen, in Hecken, auf Mauern, Felsen, Weiden wachsendes perennirendes Pflänzchen mit spindelförmiger, einfacher oder ästiger, oben etwa federkiel-dicker, sich vielköpfig buschig verdickender, mit Blattresten schopfig besetzter, und zum Theil fußlanger, außen rothbrauner, mit leicht ablösbarer, sehr dünner, glatter Rinde umkleideter, innen weißer, holzig zäher Wurzel, welche mehrere aufrechte oder aufsteigende, hand- bis fußhohe, oben gabelförmig ästige, öfters braunroth angelaufene, mit weißlichem Filz bedeckte, starke, unten fast holzartig erhärtende Stengel treibt, die mit abwechselnden gestielten, ganz oben sitzenden, gefingerten Blättern besetzt sind, bestehend aus 5–7 länglich-lanzettförmigen, eingeschnitten gesägten, oben dunkelgrünen, unten meistens dicht mit weißem Filz bedeckten Blättchen, wovon das mittlere etwas größer ist, als die übrigen. An den filzigen Blattstielen befinden sich zwei oval zugespitzte, ungetheilte Afterblättchen. Die kleinen gelben Blumen stehen am Ende der Zweige und achselständig auf einblumigen filzigen Stielen, meistens büschelartig gedrängt; der Kelch ist ausen weißfilzig, etwas kürzer als die eingedrückten oder verkehrt-herzförmigen Blumenblätter. Die Pflanze variirt in der Zertheilung der Blättchen und ihrer Bedeckung. Davon war sonst das Kraut: *Herba Quinquefolii minoris*, officinell. Es schmeckt herb adstringirend. Der Aufguss der Wurzel wird von salzsaurem Eisenoxyd blauschwarz, der des Krauts grünlichschwarz gefällt.

Potentilla rupestris L. Felsen-Fingerkraut. Eine auf höheren Gebirgen zwischen Felsen wachsende Pflanze mit etwas dicker, cylindrisch-ästiger, außen dunkelbrauner, innen röthlichweißser Wurzel, die mehrere 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß hohe, gabelförmig ästige, oben häufig schön röthlich angelaufene Stengel treibt; die Wurzelblätter sind gefiedert, die des Stengels 3–5zählig, die einzelnen Blättchen verkehrt-eiförmig, ungleich gezähnt, zart behaart, mit ungetheilten Afterblättchen am Blattstiele. Die Blumen sind weiß. Unter dem Namen *Radix Quinquefolii fragiferi* war sonst die Wurzel officinell.

Potentilla alba L. Weißblühendes Fingerkraut. Ein hie und da in Deutschland und dem übrigen Europa auf hohen gebirgigen Wiesen und in Waldungen wachsendes perennirendes Pflänzchen, mit finger- bis handlangen, meistens niederliegenden oder aufsteigenden Stengeln; zu fünf und theilweise zu dreien stehenden, länglichen, an der Spitze gesägten, unten silberweiß behaarten Blättchen und weißen Blumen, deren verkehrt-herz-

förmige Corollenblättchen kaum größer als der Kelch sind. Die Blätter waren sonst unter dem Namen *Herba Pentaphylli albi* seu *Quinquefolii silvatici* officinell.

Comarum palustre L. oder *Potentilla palustris* Scopoli. Sumpfingerkraut, Blutaugen. Eine hier und da auf sumpfigen Wiesen, in Morästen wachsende perennirende Pflanze, mit langer, weitkriechender, cylindrischer, mit feinen Fasern besetzter, brauner Wurzel, aus der der 1—1½ Fufs hohe, unten wurzelnde, aufsteigende, braunröthliche Stengel kommt; besetzt mit abwechselnd stehenden, gestielten, oben zum Theil fast sitzenden, gefingert gefiederten Blättern. Die untersten derselben bestehen aus 5—7, die obern zum Theil aus drei elliptisch-lanzettförmigen, dünnen, der *Potentilla reptans* ähnlichen, unten blafsgrünen, scharf gesägten Blättchen. Die untern Afterblättchen sind lanzettförmig, die obern oval-rundlich. Die ansehnlichen dunkelpurpurrothen Blumen stehen einzeln in den Blattwinkeln und an dem Ende der Stengel auf langen, dünnen, zart behaarten Stielen. Der Kelch ist größer, als die aus schmalen lanzettförmigen Blättchen bestehende Blumenkrone. Officinell war ehemals das Kraut: *Herba Comari palustris* seu *Pentaphylli aquatici*. Es ist wie die übrigen Potentillen zusammenziehend.

Gattung *Geum* L. Nelkenwurz.

(System. Linn. Icosandria Polygynia.)

Der Kelch hat einen fünfstheiligen Saum und ist mit einer gleichen Zahl bleibender Deckblättchen versehen. Die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Die zahlreichen Fruchtknoten haben bleibende zweigliederige Griffel mit ihren Narben. Auf dem fast cylindrischen oder konischen, etwas schwammigen Fruchtboden stehen die Caryopsen mit dem Griffel in Form einer langen, an der Spitze hakenförmig gekrümmten Granne gekrönt.

Geum urbanum L.

Wahre Nelkenwurz, Benediktenkraut, Benedictwurz, Märzwurz, Igelkraut, Garaffel, Karniffelwurz, Nardenwurz u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 253. Plenk plant. med. tab. 415. Hayne Bd. 4. tab. 33. Düsseldorf. Sammlung. Lief. 6. tab. 17. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 90. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 2. Liefer.)

Eine gemeine, an Wegen, in Hecken und Gebüsch, am Saume der Wälder u. s. w. häufig wachsende perennirende, krautartige Pflanze, mit meistens vielköpfiger, etwas dicker, kegelförmiger, öfters schief stehender, stark befasster Wurzel, welche bei älteren Pflanzen mehrere aufrechte oder aufsteigende, steife, 1—2 Fufs hohe und höhere, einfache oder oben ästige, etwas gefurchte, mit abwärts stehenden, kurzen, etwas rauhen Haaren besetzte, und unten meistens braunrothe Stengel treibt. Die Wurzelblätter, so wie die untersten des Stengels sind groß, lang gestielt, gefiedert, aus 5—7 keilförmig eingeschnittenen Blättchen bestehend, von denen die an der Spitze stehenden die größten

und meistens dreilappig sind. Die höheren Stengelblätter sind dreizählig, die obersten einfach, am Rande eingeschnitten oder gesägt. Die Afterblätter sind groß, oval-rundlich, stark eingeschnitten-gezähnt, alle mehr oder weniger rauhhaarig, hellgrün, unten glänzend. Die gelben, nicht großen Blumen erscheinen im Mai bis Juli am Ende der Stengel einzeln auf langen aufrechten oder etwas nickenden Stielen. Die Corolle ist meistens kürzer, als der Kelch; die Früchte bilden ein Köpfchen kleiner eiförmiger, brauner, rauher Caryopsen, mit langen, nackten, hakenförmig gebogenen Grannen.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Caryophyllatae*, *Gei urbani* s. *Sanamundae*. Kunze Waarenkunde tab. XXV. fig. 2. Sie muß ganz früh im Frühjahr an trocknen gebirgigen Orten gesammelt werden; der Wurzelstock ist fingerdick, zum Theil (frisch) zolldick, oft mehrköpfig, 1—3 Zoll lang, sich kegelförmig verdünnend, nicht selten abgebissen, von brauner, bald hellerer, bald dunklerer Farbe, zum Theil mehr oder weniger ins Gelbrothe, dicht, kleinschuppig geringelt und ringsum mit strohhalmrigen, zum Theil dickeren, und einige Zoll langen, etwas helleren braunen, oder blaßgraulich-weißen, ins Gelbe und Bräunliche gehenden Fasern besetzt. An trocknen steinigen Orten ist die Farbe der Wurzel dunkler, an feuchten heller. Im Innern ist der Wurzelstock blaß fleischfarben oder violett mit gelblicher Einfassung im frischen Schnitte, zumal in der Nähe des Wurzelhalses, welche Farbe an der Luft schnell verbleicht. Getrocknet ist die Nelkenwurz ziemlich dunkelbraun, ins Rothe und Gelbe, hart, brüchig, eben so die Fasern, welche nicht leicht Feuchtigkeit anziehen; sie hat einen eigenthümlichen angenehmen, den Gewürznelken ähnlichen, doch viel schwächeren Geruch, der durch Trocknen nur zum Theil vergeht und besonders beim Zerreiben, so wie im wässerigen Aufguss wieder deutlich wird; der Geschmack ist ziemlich adstringirend bitterlich. Durch salzsaures Eisenoxyd wird der verdünnte, kalte, wässrige Aufguss blauschwarz gefällt; Kalkwasser wird davon getrübt und schnell schön violettroth gefärbt, später in eben so gefärbten Flocken gefällt. Auch Salpeterminaphtha oder versüßter Salpetergeist färbt den Aufguss violett, und wird Chinaabkochung zugesetzt, so entsteht bald eine schmutziggrüne Farbe. Jodtinctur färbt die Wurzel an einigen Stellen blau.

Vorwaltende Bestandtheile. Aetherisches Oel und eisenbläuer Gerbestoff, wohl auch Gallussäure. Nach Trommsdorff bestehen 100 Theile trockne Wurzel aus ätherischem Oel 0,04, Harz 4,00, eisenbläuer Gerbestoff, in absolutem Alcohol und Aether löslich, 10,00, Gerbestoff, in absolutem Alcohol und Aether unlöslich (stärkemehlhaltig?), 31,00, gummiartige Substanz, durch Natron ausgezogen, 15,80, bassorinartige Substanz, durch Natron erhalten, 9,20, Holz-

faser 30,00. — Melandri und Moretti fanden in zwei Unzen der gepulverten Wurzel Extractivstoff 273 Gran, Gerbestoff 118 Gr., Gallussäure 48 Gr., Harz 28, salzsaures Kali 5, Faser 603, ätherisches Oel, Wasser (und Verlust) 116 Gran.

Güte, Verwechslung. Die Güte der Wurzel erkennt man aus der gegebenen Beschreibung. Starke braune, innen röthliche, markige, nicht holzige Wurzeln, welche besonders beim Zerreiben oder Infundiren mit Wasser einen starken, angenehmen, nelkenartigen Geruch verbreiten und stark herb bitterlich schmecken, sind die besten. Verwechselt könnte sie werden mit der Wurzel von *Geum rivale*, deren Beschreibung unten folgt. Ueber ihre Verwechslung mit *Baldrian* siehe pag. 871.

Anwendung. Man gibt die Nelkenwurzel in Substanz, in Pulverform oder als Latwerge, häufiger im Aufguss mit Wasser oder Wein, nicht so zweckmäfsig in Abkochung. An Präparaten hat man *Extractum et Tinctura radices Caryophyllatae*. Dem Biere beigemischt, ertheilt sie demselben einen angenehmen Nelkengeruch, und soll es auch vor dem Sauerwerden schützen. Die jungen Blätter können als Salat benutzt werden.

Geschichte. Schon Plinius scheint die Nelkenwurz unter dem Namen *Geum* beschrieben zu haben; er sagt, sie habe schwarze wohlriechende Wurzeln und sey zumal bei Brustbeschwerden nützlich. Conrad Gesner nannte sie zuerst *Geum urbanum*. In älteren Zeiten pflegte man die Pflanze nicht selten in den Gärten zu ziehen, weshalb auch Leonhard Fuchs eine *Caryophyllata hortensis* und eine *C. silvestris* abbilden liess. Otho Brunfels beschreibt die Pflanze als *Herba Benedicta*, und die Botaniker des Mittelalters pflegten sie *Sanamunda* zu nennen, deren Heilkräfte sie ungemein hochachteten.

Geum rivale L. Wiesenbenediktenwurzel, Wasserbenedict. Eine auf feuchten Wiesen, an sumpfigen waldigen Orten, am Ufer der Bäche wachsende perennirende Pflanze, mit cylindrischer, horizontal kriechender, ästiger, vielköpfiger Wurzel, federkiel dick bis fingers dick und drüber, und mehrere Zoll lang, aussen braun oder braunroth, meistens heller als die vorige, zum Theil mit grossen braunen Schuppen bedeckt, nur auf der untern Seite mit Fasern besetzt, innen weisslich. Die Stengel sind niedriger, als die des *Geum urbanum*; die ähnlichen Blätter haben im Verhältniss noch grössere dreilappige Endblättchen; Stengel und Blätter sind meistens haariger, die Afterblättchen viel kleiner, oval-lanzettförmig, gezähnt; dagegen sind die am Ende des Stengels befindlichen überhängenden Blumen grösser, der Kelch aufgeblasen, die Blumenblätter blaßröthlich und kaum so lang als der Kelch. Die Früchte sind mit gedrehten, an der Spitze federartig behaarten Grannen gekrönt. Officinell war ehemals die Wurzel: *Radix Caryophyllatae aquaticae seu Gei rivalis*; sie ist trocken, hart, zum Theil fast hornartig, von ähnlichem, doch schwächerem Geruch, als die vorige, der Geschmack ist ebenfalls stark adstringirend. Der verdünnte wässrige Aufguss wird von salzsaurem Eisenoxyd eben so stark blauschwarz gefällt, als von *Geum urbanum*. Die Bestandtheile der Wurzel sind also der vorhergehenden gleich, nur enthält sie weniger ätherisches Oel. Sie wurde wie die gemeine Nelkenwurz angewendet und möchte ihr an Kräften wenig nachstehen.

Sieversia montana Sprengel oder *Geum montanum* L. Berg-Sieversie, Berg-Benedicte, Berggarafel. Eine auf hohen Gebirgen, Alpen der Schweiz, auch hie und da in Deutschland und dem übrigen gemäßigten Europa wachsende perennirende Pflanze, mit dicker, cylindrischer, befaselter, aussen schwarzbrauner, innen blaßröthlicher Wurzel, handbis fußshohem und höherem, aufrechtem, einfachem, rauhaarigem Stengel,

leierförmig gefiederten, rauhaarigen Blättern und am Ende des Stengels stehender, einzelner, etwas geneigter, ansehnlicher Blume, mit ausgebreitetem rauhaarigem Kelche und schöner glänzendgelber Blumenkrone. Die Caryopsen sind mit geraden, langen, weiflich gefiederten Grannen gekrönt. Officiell war ehemals die Wurzel: *Radix Caryophyllatae alpinae*; sie hat einen starken Geruch und adstringirenden Geschmack.

Dryas octopetala L. Achtblättrige Waldnympe; ebenfalls in die *Icosandria Polygynia* gehörend. Ein auf Alpen wachsendes perennirendes Kraut, mit herzförmig länglichen, eingeschnitten gekerbten, runzligen, unten schneeweifs filzigen Blättern; gestrecktem ästigem Stengel; einblüthigen, nackten, aufsteigenden Blumenstielen und weissen Blumen. Der Kelch ist achtpaltig und die Corolle besteht aus acht Blumenblättern. Die Früchte sind Caryopsen, mit federartigen Grannen gekrönt. Davon gebrauchen die Alpenbewohner das zusammenziehende Kraut, *Herba Chamaedryos alpinae*, gegen heftige Diarrhöen.

Gattung Fragaria L. Erdbeere.

(System. Linn. *Icosandria Polygynia*.)

Der Kelchsaum ist fünftheilig, mit dessen Segmenten fünf kleinere, mehr ausgebreitet stehende Afterblättchen alterniren. Die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Die zahlreichen Fruchtknoten tragen seitliche abfallende Griffel. Die kleinen Caryopsen sind in eine eiförmige, saftig-fleischige, beerenartige und abfallende Verlängerung (*Gynophorum incrassatum* seu *Polyphorum Richard*) des Fruchtbodens zur Hälfte eingesenkt.

Fragaria vesca L.

Gemeine Erdbeere, wilde oder Wald-Erdbeere.

(Blackwell Herb. tab. 77. Plenk plant. med. tab. 412. Hayne Bd. 4 tab. 26. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 26. Lief. Kerner ökon. Pfl. t. 377.)

Die Erdbeere wächst häufig in Wäldern, an Gebüsch, an sonnigen Hügeln und wird auch in Gärten cultivirt; es ist eine perennirende krautartige Pflanze mit etwa federkiel-dicker oder dickerer, cylindrischer, schief laufender, mit Schuppen bedeckter, befaserter Wurzel. Aus dem Wurzelhalse entspringen dünne, oft mehrere Fufs lange, fadenförmige Sprösslinge, welche auf der Erde fortlaufen, und in einiger Entfernung wurzelnd, neue Pflanzen treiben. Die Wurzelblätter stehen im Kreise auf langen Stielen; ihre dreizähligen Blättchen sind eiförmig, groß und stumpf gesägt, die seitenständigen an der Basis ungleich, alle mit dicht anliegenden, besonders unten seidenartig glänzenden Haaren versehen. Der Stengel ist aufrecht, finger- oder handhoch, unten einfach, blattlos, an der Verästelung mit einem oder mehreren, den Wurzelblättern ähnlichen oder kleineren einzelnen oder gepaarten Blättchen besetzt, an deren Stelle sich auch öfters zwei kleine halbscheidige, dreispaltige Afterblättchen befinden. Die weissen Blumen erscheinen im April bis Juni, eine Art ästiger, aufrechter oder etwas überhängender Afterdolde bildend. Die Früchte sind sogenannte falsche Beeren.

Eine Abart blüht den ganzen Sommer, bis spät in den Herbst, oft in den Winter und bringt eben so lange Früchte, sie wird deshalb Monats-Erdbeere, *Fragaria semperflorens* (Hayne Bd. 4. tab. 25.) genannt. Sonst zieht man noch in den Gärten mancherlei Formen oder Arten von Erdbeeren, wovon die nachstehenden die bekanntesten sind.

Fragaria calycina Loiselleur. Die Pariser Erdbeere. *F. grandiflora* Thuillier; eine kleine niedrige Form mit rundlichen gekerbten Blättern, die oben fast glatt, unten weich behaart und gewimpert sind. Die Blumen sind oft zweihäusig und die Frucht gleicht der der Wald-Erdbeere.

Fragaria collina Ehrh. Hügel-Erdbeere oder Haarbeere, Knackelbeere. Hayne Bd. 4. tab. 30. Auch auf sonnigen, trocknen, grasigen Hügeln wild wachsend; ihre Blätter sind kleiner, als die der *F. vesca*, mehr rundlich, auf beiden Seiten graugrün behaart, die Früchte härter, fast geruchlos, auf einer Seite weiss, auf der andern röthlich, der Kelch an die Beere angeedrückt.

Fragaria elatior Ehrh. Grofse oder Zimmt-Erdbeere, Honig-Erdbeere, grofse Gärten-Erdbeere, ebenfalls wild oder verwildert vorkommend. Hayne Bd. 4. tab. 27. Sie hat höhere Stengel und gröfsere Blätter als die gemeine Erdbeere, die Blätter sind auf beiden Seiten mit abstehenden, etwas rauhen Haaren besetzt, die Blumen sehr grofs mit später zurückgeschlagenem Kelche, die Früchte sehr grofs, oval und von starkem aromatischen Geruche.

Fragaria chilensis Ehrh. Erdbeere aus Chili. Kerner ökon. Pfl. tab. 171. Ihre Blätter sind sehr grofs, oben dunkelgrün, ganz glatt, oder kaum hie und da mit kurzen Härchen, unten blafs und oft ganz dicht behaart, schön netzartig geadert, etwas dicklich lederartig, die Blumen grofs und die Früchte unter allen am gröfsten, fast herzförmig rundlich. Eine Spielart davon ist die Ananas-Erdbeere, *Fragaria calycina* Miller oder *F. grandiflora* Ehrh. (Hayne Bd. 4. tab. 29.), deren Früchte im reifen Zustande ganz den lieblichen Geruch der Ananas haben.

Fragaria virginiana Miller. Virginische oder Scharlach-Erdbeere. Hayne Bd. 4. tab. 28. Eine in den Wäldern und Triften des nördlichen Amerika einheimische, der Zimmt-Erdbeere sehr ähnliche Art, ausgezeichnet durch fast glockenförmig gestaltete Blumen, sehr grofse, hängende, dunkel scharlachrothe, unten weisse, weniger aromatische Früchte, die aber besonders darum beliebt sind, weil sie von allen Sorten am frühesten reifen, und gehörig behandelt, zweimal des Jahres tragen.

Officinell sind: die Wurzel, Kraut und Früchte, *Radix et Herba Fragariae*; *Fraga seu baccae Fragariae*. Wurzel und Kraut sollen von der wildwachsenden Pflanze genommen werden. Erstere besteht aus einem cylindrischen, meistens gekrümmten, 2—3 Zoll langen und etwa federkiel-dicken, aufsen mit hellgelb-bräunlichen Schuppen bedeckten Wurzelstock, der unten mit langen dünnen, zum Theil stroh-halmsdicken, fadenförmigen, ästigen, braunen Fasern besetzt ist; innen ist er hellbräunlichroth, fleischig, mit ungleich dik-kem, weißem, holzigem Ringe. Die Wurzeln der Garten-Erdbeeren sind meistens dicker, oft fingersdick, und zum Theil kurz, wie abgebissen, ziemlich höckerig, schuppig, stark mit Fasern besetzt, viel dunkler braun. Wurzeln und Kraut sind geruchlos und schmecken ziemlich herb, das Kraut noch etwas schleimig und schwach bitterlich. Die wässerigen Aufgüsse beider werden durch salzsaures Eisenoxyd blau-schwarz gefällt. Die Früchte haben einen eigenthümlichen lieblich aromatischen Geruch und angenehm süßsäuerlichen Obstgeschmack. Die wilden Erdbeeren sind im Durchschnitte kräftiger von Geruch und Geschmack und sollen eigentlich auch allein zum Arzneigebrauche genommen werden.

Vorwaltende Bestandtheile der Wurzeln und Blät-ter sind: eisenbläuer Gerbestoff; der Früchte: Zucker, Schleim, Aepfel- und Citronensäure, nebst Aroma.

Anwendung. Wurzel und Blätter werden im Aufgusse gegeben. Letztere sollen, ganz jung im Frühjahr gesammelt und schnell getrocknet, ein gutes Surrogat des chinesischen Thees seyn, wenn man ihnen durch wohlriechende Oele oder Blumen einen angenehmen Geruch gibt. Die Früchte werden häufig roh oder mit Zucker und Wein (kalte Schaale) u. s. w. genossen und auch als diätetisches Mittel verordnet. Linné heilte sich selbst vom Podagra durch den häufigen Genuß der Erdbeeren. Man muß sie schnell verbrauchen, weil sie bald schimmlich und faul werden; auch hat man sie auf Wein und Brandwein benutzt. An Präparaten hatte man: Syrupus, Roob, Aqua, Spiritus, Tinctura et Acetum Fragorum, die jedoch sämmtlich jetzt nicht mehr im Gebrauche sind.

Geschichte. Ovidius, Virgil *) und Plinius erwähnen die Erdbeeren, allein erst Apulejus spricht ausführlicher von ihren Heilkräften. Nicolaus Alexandrinus, dessen Antidotarium fast das einzige Apothekerbuch war, dessen man sich im Mittelalter bediente, erwähnt die Erdbeeren in einer Composition, die er *Potio sacra tussientibus* überschreibt, und sie für Schwindsüchtige und überhaupt allen Personen mit schwacher Brust empfiehlt.

Gattung Rubus L. Brombeerstrauch.

(System. Linn. Icosandria Polygynia.)

Der Kelch ist fünfstheilig, flach ausgebreitet, bleibend, die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Jeder Fruchtknoten

*) Auf botanischen Excursionen, von jungen Studirenden begleitet, wird man sich öfters der Worte des Virgil erinnern: *Qui flores legitis sparsaque humi fraga.*

trägt einen abfallenden Griffel mit einfacher Narbe. Die Caryopsen sind in das fleischig und saftig werdende Anhängsel des Fruchtbodens ganz eingehüllt, und bilden eine beerenartige abfallende Frucht.

Rubus idaeus L.

Gemeine Himbeere, Himbeerstrauch.

(Blackwell Herb. tab. 289. Plenk plant. med. tab. 407. Hayne Bd. 3. tab. 8. Düsseld. Samml. Liefer. 5. tab. 20. Guimpel et v. Schlechtendal t 145. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 17. Liefer.)

Der Himbeerstrauch wächst durch ganz Deutschland häufig in Gebüsch, Hecken, lichten rauhen Waldungen, zumal der Gebirge. Es ist ein 3—5 Fufs hoher und höherer Strauch mit aufrechten, dünnen, rundlich-eckigen Zweigen, die mit kleinen aufrechten Stacheln besetzt sind. Die Blätter stehen abwechselnd, sind lang gestielt, unpaarig gefiedert, aus 5—7 Blättchen bestehend, die der obern Zweige dreizählig. Die einzelnen Blättchen sind oval, zugespitzt, die seitwärts stehenden sitzend, das am Ende befindliche gestielt, gröfser als die übrigen, alle gesättigt grün, unten blässer, meistens mit weifsllichem Filze bedeckt, der Blattstiel ist behaart, oben von einer Furche durchzogen, mit kleinen Stacheln versehen und an der Basis mit zwei kleinen schmalen, pfriemenförmigen Afterblättchen besetzt. Die ansehnlichen weissen Blumen erscheinen im Mai und Juni am Ende der Zweige, oder entspringen aus den Blattwinkeln, auf stachlichem Stiele, dessen Aeste meistens 3—5 Blumen tragen. Die zusammengesetzten, rothen, saftigen Beeren sind fast halbkugelig, unten ausgehöhlt und bestehen aus kleinen rundlichen, zusammenhängenden, mit weifsllichen Härchen besetzten Beerchen, deren jedes einen länglichen, weissen, harten Kern einschliesst. In den Gärten hat man auch Himbeersträucher mit weissen und gelben Früchten.

Officinell sind die Früchte oder Himbeeren, *Baccae Rubi idaei*, und sonst auch die Blätter, *Folia Rubi idaei*. Die Früchte haben einen lieblichen Geruch und schmecken sehr angenehm süfs-säuerlich; die wilden sind aromatischer, als die in Gärten gezogenen, und sollen allein zum Arzneigebrauche verwendet werden. Die Blätter sind geruchlos und schmecken herb. Der wässerige Aufgufs wird durch salzsaures Eisenoxyd ganz schwarzgrün gefällt.

Vorwaltende Bestandtheile der Beeren sind: Zucker, unlöslicher Schleim, Pflanzensäuren, rother Farbstoff und ätherisches Oel. Nach Dr. L. F. Bley verdanken die Himbeeren ihren angenehmen Geruch einem feinen ätherischen Oele, den Geschmack ebenfalls diesem Oele, so wie dem Gehalte an Citronen- und Aepfelsäure mit kristallisirbarem Zucker. Die

schöne rothe Farbe rührt von dem eigenthümlichen rothen Pigment der Beeren her. Der Rückstand nach dem Pressen besteht aus Schleim, Kiesel-erde, Eisenoxyd und Salzen, welche letztere durch Einäschern aufgeschlossen werden. (Brandes Archiv, 2te Reihe, Bd. 13. p. 248.) Die Blätter enthalten Gerbestoff.

Anwendung. Die Himbeeren werden häufig roh und auf mancherlei Weise zubereitet genossen; sie lassen sich auf Wein und Brandwein gleich den übrigen Obstarten benutzen, auch werden sie als diätetisches kühlendes Mittel verordnet. Das gebräuchlichste Präparat ist der Syrupus Rubi idaei; er wird am schönsten, wenn man die gequetschten Himbeeren gleich frisch, langsam und vorsichtig auspresst, den Saft nur 1 — 2 Tage stehen läßt, bis sich eine gelatinöse Substanz (Callertsäure oder Pectin) oben abgeschieden hat, welche man durch Coliren trennt, und den Saft sogleich mit Zucker aufkocht. Läßt man ihn mit dem Fleisch und Kernen oder ausgepresst länger stehen, bis er ein weißes Häutchen zieht, so verliert er viel von seinem Geruch und Farbe, und wird bald bräunlich. Sonst hat man noch: Gelatina, Roob, Julapium, Spiritus et Aqua Rubi idaei. Letzteres, das Himbeerwasser, wird gewöhnlich aus dem Rückstande des ausgepressten Saftes mit Zusatz von Wasser bereitet. Hat der Saft die geistige Gährung zum Theil überstanden, so ist dieser weinartig und das Wasser wird, selbst wenn man bei der Destillation Kali zusetzt, bald sauer. Deshalb sollten nur ganz frische Himbeeren, oder frisch gepresster Rückstand dazu genommen werden. Man salzt den Rückstand auch ein, wo er sich lange hält und zur Bereitung der Aqua Rubi idaei dienen kann. Die Blätter braucht man bisweilen als Thee, oder zu Gurgelwassern, so wie äußerlich als Wundmittel.

Geschichte. Die Himbeeren können in den Schriften der Griechen und Römer, so wie der Araber kaum mit Sicherheit nachgewiesen werden; es ist eine nordische Pflanze, die im Süden seltner ist, und sich da auf die höheren Gebirge zurückzieht. Sibthorp konnte sie in Griechenland nirgends als auf dem Parnass, so wie auf dem bithynischen Olymp finden. Die Brombeere des Idagebirges (*Rubus idaeus*), von der Dioscorides redet, ist kaum die Himbeere; schon Bellonius suchte sie vergebens auf dem Ida, und der berühmte Tournefort war nicht glücklicher; ja er fand auf ganz Creta keine Himbeere, wohl aber fand er auf dem Ida und in den umliegenden Gegenden eine eigne Brombeerart, die Schreber unter dem Namen *Rubus sanctus* beschrieb, und die somit der wahre *Rubus idaeus* wäre *). Den jetzt so beliebten Himbeersyrup scheint zuerst Conrad Gesner bereitet und seine medicinischen Tugenden erkannt zu haben **). In dem Dispensatorium des Valerius Cordus kommt eine Composition vor, *Diamoron* genannt, welche ausgepressten Saft von Himbeeren und Erdbeeren enthält, allein der wahre Syrupus Rubi idaei scheint zuerst in der Augsburger Pharmacopoe eine Stelle gefunden zu haben.

Rubus occidentalis L. Amerikanische Himbeere. Ein in Virginien und Canada einheimischer Strauch, der mit der gemeinen deutschen Himbeere große Aehnlichkeit hat; sich aber leicht dadurch unterscheidet, daß die Zweige ganz mit einem blauen Reife überzogen, mit gekrümmten Stacheln besetzt, und die Blumenblätter zweilappig sind. Die Früchte sind bisweilen roth, meistens aber schwarz und haben einen sehr angenehmen säuerlichen Geschmack. Das Pulver der völlig reifen und getrockneten Früchte soll ein specifisches Mittel gegen die Ruhr seyn, auch ein Decoct der Wurzel rühmen die Oneidas-Indianer gegen dieselbe Krankheit. Man sehe Férussac Bulletin des Sciences med. Nov. 1829. p. 129.

*) Schrader neues Journal der Botanik 1809. Band 3. pag. 207.

**) Epistol. medicinal. pag. 4. b. in einem Briefe an Crato von Kraftheim, vom 24. April 1563.

Rubus fruticosus L.

Gemeiner Brombeerstrauch; schwarze Braunbeere, Kratzbeere.

(Blackwell Herb. tab. 45. Plenk plânt. med. tab. 408. Hayne Bd. 3. tab. 12. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 144.)

Ein durch ganz Deutschland, so wie im südlichen Europa häufig in Hainen, Wäldern und Gebüschern wachsender stacheliger Strauch, gröfser und stärker als die Himbeere, mit dickeren und längeren gefurchten, mit starken Stacheln versehenen, aufrechten, gewöhnlich aber liegend ausgebreiteten, glatten oder mehr oder weniger behaarten, häufig braun gefärbten Stengeln. Die Blätter sind theils eiförmig zugespitzt, theils rundlich, oder oval-herzförmig, stark gesägt oder selbst mehr oder weniger tief eingeschnitten, gewöhnlich oben dunkelgrün, unten weifsfilzig behaart, oder auch auf beiden Seiten grün und mit feinen Härchen besetzt. Die Blumen sind weifs oder schön rosenroth, gröfser als die des Himbeerstrauchs; sie erscheinen im Juni und Juli am Ende der Zweige in meistens ansehnlichen ästigen, rispenförmigen, zum Theil etwas nickenden Trauben oder Doldentrauben. Auch die Früchte sind gröfser als die Himbeeren; sie bleiben sehr lange roth und werden erst bei völliger Reife glänzend schwarz.

Der Strauch ist in seinem ganzen Habitus, in der Form und Behaarung der Blätter, in dem Blüthenstande, in der Farbe der Corollen u. s. w. äufserst veränderlich, so dafs Weihe und Nees eine sehr grofse Zahl von Arten auf diese Umstände gründen zu können vermeinten. Die meisten neueren Botaniker sehen darin nur Formen und Spielarten, deren Koch auch nur vier annimmt, indem er die Form mit unten weifsfilzigen Blättern für die primitive ansieht, zu denen dann die nachstehenden kommen.

- a. *R. corylifolius* Smith; mit behaarten grünen Blättern. (*R. nemorosus* Hayne Bd. 3 tab. 10.)
- b. *R. tomentosus* Borkhausen, mit auf beiden Seiten filzigen Blättern.
- c. *R. amoenus* Portenschlag; der Stengel ist mit sehr feinem, dünnem, angedrücktem, grauweifslichem Filze bedeckt, eben so die untere Seite der Blätter.
- d. *R. hybridus* Villars. (*R. glandulosus* Bellardi). Die Blumenstiele, so wie der obere Theil des Stengels ist mit zahlreichen drüsigen Borsten besetzt.

Eine Form mit oben glänzenden, unten behaarten Blättern und rothen Blumen ist *R. nitidus* Weihe oder *R. corylifolius* Hayne Bd. 3. tab. 11.

Officinell sind die Früchte: *Baccae seu fructus Rubi vulgaris*, *Mora Rubi*; sie sind saftig, geruchlos und schmecken unreif herbsauer, vollkommen reif, angenehm säuerlichsüß; der Saft ist dunkel violettroth.

Vorwaltende Bestandtheile: Zucker, Gummi, Aepfelsäure und violettrother Farbstoff. Nach John enthält der Saft der Beeren: Schleimzucker, Gummi, violettrothen Farbstoff, Harz eine Spur, Aepfelsäure, äpfelsaures Kali und Kalk, phosphorsaures Kali und Magnesia.

Anwendung. Die unreifen getrockneten Früchte wurden ehemals gegen Durchfälle u. s. w. verordnet, die reifen als kühlendes diätetisches Mittel. Oefters hat man sie den Maulbeeren substituirt, auch können die Brombeeren zu Brandwein, Wein und Essig benutzt werden. Mit dem Saft wurde öfters Traubenwein roth gefärbt. An Präparaten hatte man sonst *Succus*, *Syrupus*, *Roob*, *Gelatina*, *Aqua destillata Rubi vulgaris seu nigri*.

Geschichte. Der Brombeerstrauch ist zu den ältesten Arzneigewächsen zu rechnen, indem bereits in den hippokratischen Schriften von der medicinischen Anwendung der Früchte, wie der Blätter die Rede ist. Nach Dioscorides benutzte man die Brombeeren zum Färben der Haare; auch redet er schon von einem aus dem Saft der Stengel und Blätter zu bereitlebenden Extracte.

Rubus caesius L. Blaue oder Acker-Brombeere. Hayne Bd. 10. tab. 9. Bocksbeerstrauch. Eine sehr gemeine Pflanze, die auf Aeckern, in Hecken, an alten Mauern und Steinhäufen gemein vorkommt; die Stengel sind meistens dünner, als die der vorigen Art, mehr rundlich, zum Theil weißlich bereift, niederliegend oder kriechend, mehr kraut- als strauchartig. Die Stacheln sind kleiner, die Blätter nur dreizählig, oft nur gepaart oder einzeln; die Blättchen eiförmig, zuweilen zweilappig, ungleich gesägt, oben glatt, unten zart behaart. Die Blumen stehen in kleineren sparsameren Trauben; die Blümchen sind kleiner, weiß; die Beeren bei der Reife blauschwarz, mit weißlichem Reife überzogen, in der Regel unvollkommen ausgebildet und nur aus wenigen Beeren von ungleicher Größe zusammengesetzt. Officinell sind die Blätter: *Folia Rubi hatis*; sie haben einen herben Geschmack und enthalten eisengrübenden Gerbestoff. Ehemals wurden sie als Thee getrunken, zu Gurgelwassern roth gefärbt u. s. w., doch können wohl auch die der vorigen Art auf gleiche Weise benutzt werden.

Rubus arcticus L. Nordische Himbeere, Ackerbreme. Eine im nördlichsten Europa, Sibirien und Canada einheimische Art, mit ausdauernder Wurzel und 5—8 Zoll hohem Stengel, der abwechselnd gestielte, dreizählige, denen der Erdbeere ähnliche Blätter und eine (seltner zwei) schöne rosenrothe Blumen trägt, welcher eine dunkelrothe, sehr wohlriechende und angenehm säuerlichsüß schmeckende Beere folgt. Diese Früchte, *Baccae Norlandicae*, werden roh als vorzüglich wirksam gegen den Scorbut, und eingemacht zu erquickenden kühlenden Getränken empfohlen. Diese Beeren gehören zu den wohlschmeckendsten Früchten des Nordens, und werden auf mancherlei Weise zubereitet genossen; auch liefern sie mit Honig und Hefe versetzt einen deliebten Wein. Die Blätter benutzt man zu Thee.

Rubus Chamaemorus L. Multbeere, norwegische Brombeere, Sumpfhimbeerkraut. Auch diese Art ist im nördlichen Europa, Asien und Amerika einheimisch, und wächst oft in großer Menge in sumpfigen wie in ganz trocknen Gegenden. Aus der perennirenden Wurzel kommt ein krautartiger, einfacher, etwa 8 Zoll hoher, stachelloser Stengel; der mit 2—3 einfachen, rundlich-nierenförmigen, gelappten Blättern besetzt ist, und am Ende eine ansehnliche, blafs purpurfarbene Blume trägt. Die Blumen sind getrennten Geschlechtes, die Beeren anfangs roth, bei der Reife

gelb; sie sind unter dem Namen *Baccae Chamaemori* officinell, schmecken etwas fade säuerlich und werden als antiscorbutisches Mittel, so wie gegen Blutspeien gerühmt. Auch werden sie mit Essig eingemacht, oder auf andere Art zubereitet gegessen. Im Jahre 1815 rühmte Joseph Frank die Blätter, *Folia Chamaemori*, als ein Mittel gegen Harnkrankheiten. Getrocknet sind sie geruchlos und schmecken anfangs widerlich süßlich, dann lange anhaltend bitterlich. Nach Wolfgang bestehen sie im Hundert aus: bitterem Extractivstoff 15,2, Gerbestoff 7,3, süßlichem mit Gerbestoff vermischem Gummi 13,5, Stärkmehl mit Gummi 5,4, Harz 4,7, festem Fett 2,4, Holzfaser 51,5. (Nordische Blätter für Chemie, Bd. 1. p. 315.)

Rubus saxatilis L. Kriechende oder Stein-Brombeere. In gebirgen steinigen Gegenden durch fast ganz Deutschland, das übrige nördliche Europa, Asien und Nordamerika einheimisch. Es ist eine perennirende krautartige Pflanze mit etwa handhohem, aufrechtem, stachellosem, eckigem, an der Basis etwas holzigem Stengel, 1—3 Fuß langen, auf der Erde kriechenden Ausläufern, abwechselnden, lang gestielten, dreizähligen Blättern, aus rautenförmigen, spitzen, eingeschnitten-gezähnten, fast unbehaarten Blättchen bestehend, mit breit-lanzettförmigen Afterblättchen gestützt; und am Ende der Zweige zu 3—6 doldenartig stehenden kleinen weissen Blumen, denen rundlich-elliptische, aus 3—7 deutlich unterschiedenen, etwas grossen, scharlachrothen, glänzenden Beerchen bestehende Früchte folgen. Diese schmecken fade säuerlich und werden gegen den Scorbut gerühmt. In nördlichen Gegenden ist man sie roh oder eingemacht und benutzt sie zu Brandwein.

Familie: SPIRAEACEAE Jussieu.

Spiraeaceen.

Gleich den Potentilleen machen die Spiraeaceen nach der primitiven Anordnung von Jussieu nur eine Section der Rosaceen aus, die aber von den meisten neueren Botanikern als eine besondere Familie anerkannt und von Ventenat mit dem Namen der Ulmariae bezeichnet worden ist. Es sind stachellose Sträucher, seltner ausdauernde Kräuter, die lediglich in den gemäßigten Ländern der nördlichen Hemisphäre wohnen. Ihre Blätter sind einfach oder auch verschieden regelmässig oder unregelmässig zusammengesetzt, und an der Basis des allgemeinen Blattstiels öfters mit Afterblättchen versehen. Die Blumen sind regelmässig, Zwitter, oder seltner getrennten Geschlechtes, und in Trauben, Doldentrauben oder Rispen geordnet, viel seltner einzeln stehend. Der Kelch ist fünftheilig; mit seinen Segmenten alterniren die fünf Blumenblätter der Corolle, welche auf dem Schlunde des Kelches mittelst eines ringförmigen Fortsatzes aufsitzen. An demselben Orte sind die gewöhnlich zahlreichen Staubfäden befestigt. Der Fruchtknoten enthält öfters fünf Eichen und trägt eben so viele Griffel mit ganz einfachen Narben. Die aufrechten, trocknen, bisweilen gedrehten, halbkapselartigen Früchte öffnen sich der Länge nach an der innern Seite, und enthalten einige oder auch nur einen einzigen ausgebildeten Saamen,

dessen innere Haut der Spitze des Würzelchens gegenüber mit einem Hagelflecke versehen ist. Das Eiweiß mangelt, der Embryo ist gerade, das Schnäbelchen gegen den Nabel gerichtet, das Blattfederchen nicht ausgebildet, und die Cotyledonen erscheinen blattartig während des Keimens.

Gattung Spiraea L. Spierstaude.

(System. Linn. Icosandria Pentagynia.)

Der bleibende Kelch hat eine glockenförmige Röhre und fünfspaltigen Saum. Die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Staubgefäße sind 20—50 vorhanden. Jede der kleinen, zu 5—15 vereinigten, frei stehenden Balgkapseln enthält zwei bis sechs Saamen.

Spiraea Ulmaria L.

Ulmenspiräe, Sumpfspiräe, Krampf- oder Wurmkraut, Wiesenkönigin, Geisbart, Medesüßs, Mählkraut, Johanniswedel, Herrgottsbärtlein, Wiesengeisbart u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 465. Plenk plant. med. tab. 400. Hayne B. 8. tab. 31. Düsseldorf. Samml. Lief. 5. tab. 6.)

Eine häufig auf feuchten Wiesen, in Gebüsch, an Bächen wachsende perennirende, krautartige Pflanze, mit horizontal laufender, dicker, vielköpfiger, befaserter Wurzel, die mehrere 2—4 Fuß hohe und höhere, aufrechte, eckige, glatte Stengel treibt, welche mit abwechselnden, gestielten, unterbrochen gefiederten Blättern besetzt sind. Die Blätter sind groß, zum Theil fast fußlang, die einzelnen Blättchen sitzend, die größeren oval-länglich, 2—3 Zoll lang, eingeschnitten-gesägt, das äußerste größte ist dreilappig, zwischen jedem Blätterpaare sitzen drei bei weitem kleinere Paare, von denen das mittlere größte nicht viel mehr als linienlang ist. Bisweilen sind die Blätter auf beiden Seiten glatt (*Spiraea denudata* Presl) oder unten weißgrau behaart (*Spiraea glauca* Schulz). Die Blumen stehen am Ende des Stengels in ansehnlichen sprossenden Doldentrauben, so daß die mittleren sitzend und die umgebenden auf verlängerten Stielen stehen. Die Blümchen sind klein, weiß, mit fünfspaltigem Kelche, dessen Segmente zurückgeschlagen sind.

Officinell sind die Wurzel, Kraut und Blumen: *Radix, Herba et Flores Barbae caprinae, Ulmariae seu Reginae prati*. Die Wurzel ist ungleich, etwa fingersdick, außen dunkelbraun, fast schwarz, höckerig, geringelt, auf der untern Seite mit strohhalm dicken, langen, ästigen Fasern besetzt, innen gelb oder braun, locker, schwammig, porös; sie riecht schwach aromatisch und schmeckt herb bitterlich. Das Kraut riecht auch

schwach, wie Gartenbieberrnell (*Poterium Sanguisorba*) und schmeckt ziemlich herb. Die Blumen riechen angenehm pomeranzen- und bittermandelnähnlich. Der wässerige Aufguß der Wurzel wird durch salzsaures Eisenoxyd grün gefärbt und gefällt.

Vorwaltende Bestandtheile: Aetherisches Oel und eisengrünender Gerbestoff. Nach Pagenstecher enthält das ätherische Oel der Blumen eine eigenthümliche Säure, für welche Buchner den Namen Ulmarsäure vorschlägt, und zugleich einen andern neutralen kristallinischen Stoff. Nach Löwig ist das ätherische Oel der *S. Ulmaria* eine Wasserstoffsäure, deren Radikal er mit dem Namen Spiraeoyl oder Spiroil bezeichnet.

Anwendung. Die Wurzel kam sonst zum Bruchpflaster, *Emplastrum ad hernias*. Die Blumen geben dem Wein einen dem Malvasier ähnlichen Geruch und Geschmack, auch liefern sie ein angenehm riechendes destillirtes Wasser, *Aqua Ulmariae*.

Geschichte. Es gehört diese Pflanze zu denjenigen, die erst in späteren Zeiten eingeführt worden sind. Unter dem Namen *Ulmaria* führt sie C. Gesner an, Dodonaeus beschrieb sie unter dem Namen *Regina prati*. Die Pflanze wurde besonders von den Thierärzten benutzt, namentlich gegen Würmer der Pferde, zur Heilung der Fisteln u. s. w.; über die Anwendung in den jüngsten Zeiten sehe man: Neue Entdeckungen in der Mater. med. 2. Aufl. pag. 65.

Spiraea Filipendula L. Knollige Spierstaude, rother Steinbrech, Filipendelwedel. Eine auf trockenem sowohl als feuchten sonnigen Wiesen, in lichten Waldungen wachsende, perennirende, krautartige Pflanze mit knolliger und faseriger Wurzel, 1—2 Fuß hohem, einfachem, geradem, eckig gefurchem, oft rötlichem, geflecktem, glattem, Stengel, unterbrochen gefiederten Blättern, die etwas Aehnlichkeit mit Schafgarbenblättern haben. Die Wurzelblätter stehen im Kreise ausgebreitet, sind gestielt; die einzelnen Blättchen abwechselnd und gegen über stehend, die kleinsten stehen an der Basis, sind zum Theil nur linienlang, nach vorne zu werden sie immer größer, so daß die größten länglichen $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll lang, stark eingeschnitten gezähnt, durch kleine, 1—3 Linien lange, 3—5spaltige getrennt werden; gegen die Spitze des Blattes werden die Blättchen wieder kleiner; alle sind glatt, oder zumal in der Jugend unten an der Mittelrippe zart behaart, gewimpert, und an den Zähnen mit kurzen Härchen besetzt. Die Stengelblätter sind ungestielt, sonst den Wurzelblättern ähnlich, mit stengelumfassenden, rundlichen, eingeschnitten gezähnten Afterblättchen versehen. Die Blumen stehen am Ende des Stengels in ansehnlichen zierlichen, einseitigen Afterdolden, deren weißse oder blaßröthliche, kurzgestielte Blümchen nach innen gerichtet, und ihre Kelchlappen (meistens 6) zurückgeschlagen sind. Officinell ist die Wurzel, Kraut und Blumen; *Radix, Herba et Flores Filipendulae seu Saxifragae rubrae*. Die Wurzeln bestehen aus länglichrunden kreiselförmigen, haselnußgroßen bis 3 Zoll langen und $\frac{1}{2}$ Zoll dicken Knollen, welche mittelst fadenförmiger bis strohhalmdecker und dickerer Fasern an ihren Enden an einander hängen; außen sind sie dunkelbraun, innen blaßröthlich, frisch fleischig, von angenehm orangenartigem Geruche, zumal im Herbste, wo man sie ausgraben muß, und von schwach süßlichem, bitterlich herbem Geschmacke; durch Trocknen werden sie runzlich, hart und dicht. Der kalte wässerige Aufguß wird durch salzsaures Eisenoxyd blauschwarz gefärbt. Jodtinctur färbt die Wurzel blau. Sie enthält also etwas ätherisches Oel, eisenbläuernden Gerbestoff, Zucker und Satzmehl. Das Kraut riecht beim Zerreiben angenehm und schmeckt herb; die Blumen haben einen angenehmen Geruch. Man gab die Wurzel sonst als harntreibendes

Mittel, gegen Epilepsie u. s. w. Sie ist nährend und stärkend, und kann gekocht, als gesunde Speise genossen werden; auch hat man sie gemahlen zu Brod verbacken. Frisch giebt sie, wie die Kartoffeln behandelt, viel Stärkemehl. Das Kraut und die Blumen werden als Thee getrunken, letztere geben, in Milch gekocht, derselben einen angenehmen Geruch und Geschmack.

Spiraea Aruncus L. Waldbocksbart, Waldgeisbart. Eine in verschiedenen Gegenden Deutschlands und anderwärts in Europa, Japan und Nordamerika, an gebirgigen, feuchten, waldigen Orten wachsende perennirende Pflanze, welche viele 4—6 Fufs hohe, steife, aufrechte, eckig gefurchte, glatte, unten etwas holzige Stengel treibt. Die Blätter stehen abwechselnd, sind gestielt, die untersten sehr grofs, of über 1 Fufs in der Ausbreitung, vielfach zusammengesetzt, zwei- und dreifach gefiedert. Die Blättchen stehen gegen einander über, theils gestielt, theils sitzend, das letzte ungepaarte ist länger gestielt, als die übrigen, alle etwa 2—3 Zoll lang, eiförmig, lang und stechend zugespitzt, scharf und doppelt gesägt, glatt. Die Blumen erscheinen im Juni und Juli in den Blattwinkeln und an der Spitze der Stengel in grofsen rispenartig zusammengesetzten, fadenförmig-ästigen Aehren; die Blümchen sind klein, gelblichweifs, männliche und weibliche stehen auf besondern Pflanzen; die Rispen und Blümchen der männlichen Pflanze sind gröfser und schöner. Officinell ist die Wurzel, Kraut und Blumen: *Radix, Herba et Flores Barbae Capri silvestris*. Die Wurzeln bestehen aus einem dicken, holzigen, aufsen rothbraunen, innen weifs- und weichmarkigen Wurzelstock, der mit langen, federkielartigen bis strohhalm-dicken, ästigen, gehogenen Fasern besetzt ist, die aus einer $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ Linie dicken, fleischigmarkigen Rinde bestehen, von stark, aber nicht unangenehm herbem Geschmacke, während der holzige Kern fast geschmacklos ist. Auch die Blätter schmecken herb adstringirend, und alle Theile der Pflanze, zumal die Blumen, besitzen frisch einen angenehmen Geruch. Der verdünnte wässerige Aufgufs der Wurzel wird von salzsaurem Eisenoxyd schön dunkelgrün gefärbt. Jodtinctur färbt das Innere der Wurzel blau, sie enthält also Stärkemehl, eisengrünenden Gerbstoff und zumal die Blumen ätherisches Oel. Die Pflanze wurde ehemals als ein stärkendes und diaphoretisches Mittel gebraucht.

Spiraea tomentosa L. Filzige Spierstaude. Ein in Nordamerika einheimischer Strauch mit lanzettförmigen, tief ungleich gesägten, unten filzigen Blättern, und endstehenden, dichten zusammengesetzten Blumen-trauben mit kleinen rothen Blümchen. Von dieser Pflanze werden nach Dr. Mead vorzüglich die Blätter im Absud, als tonisches adstringirendes Mittel bei Diarrhöen, Ruhr u. s. w. angerühmt.

Gattung Gillenia Mönch. *Gillenie*.

(System. Linn. Icosandria Pentagynia.)

Der Kelch ist röhrig, in der Mitte erweitert, und an dem Anfange des fünfspaltigen Saumes eingezogen. Die Corolle besteht aus fünf ungleichen Blumenblättern. Die fünf kleinen Balgfrüchte sind an der Basis etwas mit einander verwachsen, und gleichen so einer fünffächerigen Kapsel.

Gillenia trifoliata Mönch.

Dreiblättrige Gillenie.

(Düsseldorfer Sammlung Liefer. 10 tab. 12. *Spiraea trifoliata* L.)

Eine in Nordamerika einheimische perennirende, krautartige Pflanze mit ästigfaseriger, gekrümmter, hie und da

eingeschnürt-gegliederter, kaum federkielddicker, aufsen gelblichen, innen weißer Wurzel, mit holzigem Kerne; aufrechtem, eckig gestreiftem, oben ästigem, etwa 2 Fuß hohem Stengel; abwechselnden, sehr kurz gestielten, dreizähligen Blättern, deren Blättchen lanzettförmig, scharf doppelt gezähnt, oben dunkel-, unten graugrün, etwas behaart und mit linienförmigen ganzrandigen Afterblättchen versehen sind. Die ansehnlichen Blumen stehen an der Spitze des Stengels und der Zweige in Rispen; der Kelch ist röthlich, die Blumenblätter 3mal so lang, lanzettförmig, weiß. Die Pflanze dauert bei uns im Freien aus und kann leicht cultivirt werden.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Gilleniae trifoliatae*. Nach Guibourt hat sie den Umfang der *Ipecacuanha* und kommt ihrer Beugungen wegen öfters der *I. undulata* nahe. Die Epidermis ist rothgrau, der innere Rindentheil weiß, etwas schwammig, bedeutend bitter, das Medullium holzig und blau. In Masse hat die Wurzel einen doch schwer zu bezeichnenden Geruch. (*Journal de Pharm.* Janv. 1832. p. 43.)

Nach Charles Shreeve besteht die Rinde vom obern Theile der getrockneten Wurzel aus Stärkmehl, Gummi, Harz, Wachs, fettem Oel, rothem Farbstoff, flüchtigem Farbstoff und einer eigenthümlichen hellgrauen, in Alcohol löslichen, bitter-ekelhaft schmeckenden Substanz. (*Pharm. Centralbl.* 1835. 2. p. 829.)

Anwendung. Eberle rühmt die Wurzel als Brechmittel, setzt sie aber der *Ipecacuanha* in Hinsicht der Wirksamkeit nach. Bigelow und Baum halten sie für sehr unsicher in ihrer Wirkung. Man sehe *Magaz. für Pharm.* Bd. 5. p. 205 und Bd. 20. pag. 287.

Die Familie der *Cephaloteae* Lindley enthält keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Familie: CRASSULACEAE Decandolle.

Crassulaceen.

Jussieu vereinigte die hierher gehörigen Saftpflanzen unter dem Namen *Sempervivae* und *Ventenat* bezeichnete sie mit der Benennung *Succulentae*. Es sind Kräuter oder Stauden, die größtentheils an trocknen steinigen Orten, auf Mauern und Felsen in den gemäßigten Zonen wohnen. Ihre Stengel und Aeste sind cylindrisch, die Blätter fleischig, saftreich, meistens zerstreut stehend, nur selten zu dreien oder gefiedert, leicht fallen sie ab, auch mangeln ihnen gänzlich die Afterblättchen. Der Kelch ist bleibend, einblättrig, meistens

mit fünftheiligem Saume. Auf dem Fruchtboden befindet sich ein die Fruchtknoten umgebender hervorstehender Ring, mit Drüsen oder Schuppen besetzt. Die Corolle besteht aus ganzen, gleichförmigen, auf dem Kelche sitzenden Blumenblättern, die der Zahl nach mit den Kelchsegmenten übereinstimmen. Auch die Staubfäden sind am Kelche befestigt, es sind ihrer eben so viel oder die doppelte Zahl der Blumenblätter, mit denen sie abwechseln. Ist die Corolle einblättrig, so sitzen die Filamente auf dieser. Fruchtknoten sind eben so viele vorhanden, als Kelchabschnitte, sie tragen kurze, ganz einfache, stehen bleibende Griffel. Die kleinen trocknen Früchte zeigen die Structur der Balgkapseln, indem sie sich gewöhnlich an der innern Naht der Länge nach öffnen, und in ihrem einzigen Fache zahlreiche Saamen enthalten, die in zwei Reihen geordnet sind, und ein dünnes fleischiges Eiweiss besitzen mit einem geraden Embryo, dessen Würzelchen nach dem Nabel gerichtet ist.

Gattung Sedum L. Steinpflanze.

(System. Linn. Decandria Pentagynia.)

Der Kelch ist fünftheilig, mit fleischig verdickten Segmenten. Die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern, zu denen noch fünf Nectarschuppen kommen; eine gleiche Zahl Balgkapseln enthält zahlreiche Saamen. Die Blumentheile sind hinsichtlich ihrer Zahl vielfach Abweichungen unterworfen.

Sedum Telephium L.

Knollige Steinpflanze, grofse Fetthenne, Schneewurzel, Bohnenblatt, Donnerbart, Wundkraut, falscher Portulak.

(Blackwell Herb. tab. 191. Plenk plant. med. tab. 350. Hayne Bd. 6. tab. 13.)

Die Fetthenne wächst häufig an Wegen, in Hecken, Weinbergen, an trocknen steinigen Orten und auf Mauern; es ist eine ausdauernde Pflanze, mit vielköpfiger, knolliger, fast spindelförmiger, fleischiger Wurzel; handhohem bis 2 Fuß hohem und höherem, an der Basis gekrümmtem und gerade aufsteigendem, etwas dickem, steifem, gegliedertem, ästigem, glattem, häufig roth angelaufenem Stengel. Die Blätter sitzen zerstreut oder gegen über, sind 1—3 Zoll lang, $\frac{1}{2}$ —1 Zoll breit, auch gröfser, ungleich gesägt, glatt, dick, fleischig. Die Blumen erscheinen vom Juli bis zum September und entspringen am Ende der Zweige aus den Blattwinkeln, oder sind endständig und bilden dichtgedrängte beblätterte Doldentrauben. Die Corollen sind grünlichweifs oder blafsroth, zuweilen auch dunkelroth, und die Blumenblättchen länger als der Kelch, oval-lanzettförmig, hohl, mit stumpfer verdickter Spitze.

Sehr nahe verwandt, doch seltner ist *Sedum maximum* Suter (*S. latifolium* Bertoloni) ausgezeichnet durch breitere, an der Basis herzförmig geöhrte Blätter und weisßgelbe Blümchen, und *Sedum Fabaria* Koch (*S. purpureum* Tausch), welche Form lanzettförmige, an der Basis verschmälerte Blätter und purpurrothe Blumen hat.

Officinell ist die Wurzel und das Kraut, *Radix et Herba Telephii*, *Crassulae majoris*, *Fabariae*. Die Wurzel besteht aus einem, etwa fingerdicken, mehr oder weniger horizontal laufenden, cylindrischen Wurzelstock, der zum Theil dicht nach allen Seiten mit kleinen erbsen- bis haselnußgroßen und größeren rübenförmigen, weissen, fleischigen Knollen, die sich in eine lange, feine, faserige Spitze endigen, besetzt ist, und nach oben mehrere Stengel treibt. Jod färbt die Wurzel blau, sie ist geruch- und geschmacklos; die Blätter schmecken schleimig-krautartig. Der Saft reagirt ziemlich sauer.

Vorwaltende Bestandtheile. Saurer äpfelsaurer Kalk, Schleim und in der Wurzel auch Stärkmehl.

Anwendung. Blätter und Wurzeln werden als kühlende reinigende Mittel, letztere auch gegen Fallsucht gebraucht, äußerlich als Wundmittel u. s. w. Die Blätter werden gleich Portulak wie Salat gegessen und auch die Wurzel könnte zu einer nahrhaften Speise dienen.

Geschichte. Die Fetthenne wurde in die Officinen eingeführt, weil man sie für das *Telephium* des Plinius hielt, die Pflanze erhielt diesen Namen, weil *Telephus*, König von Mysien, den Achilles verwundete, durch sie geheilt wurde. Ihr Gebrauch war so verbreitet, daß schlimme Wunden und Geschwüre *telephische* (*ulcera telephia*) genannt zu werden pflegten. *Fabaria* hieß die Pflanze von der Aehnlichkeit ihrer Blätter mit denen der Ackerbohne oder *Vicia Faba*.

Sedum Anacampseros L. Rundblättriges Steinkraut, kriechende Fetthenne. Eine im südlichen Frankreich, der Schweiz, auf hohen felsigen Bergen und Alpen wachsende Art, ausgezeichnet von der vorigen durch zahlreiche aus einer Wurzel kommende, kürzere, niederliegende, einfache Stengel, kleinere, verkehrt-eiförmige, keilförmige, ganzrandige, mit weißlichem Reif bedeckte Blätter, die am Ende der blumenlosen Zweige in einer Rosette stehen. Die Blumen bilden am Ende der Stengel Doldentrauben. Officinell waren sonst die Blätter unter dem Namen *Herba Anacampserotis*, sie haben gleiche Eigenschaften, wie die des *S. Telephium* und werden gegen den Scorbut im Salat gegessen.

Sedum acre L.

Scharfes Steinkraut, Mauerpfeffer, kleiner Hauslauch, Steinpfeffer, Katzenträublein.

(Blackwell Herb. tab. 232. Plenk plant. med. tab. 351. Hayne Bd. 1. tab. 15.)

Der Mauerpfeffer wächst häufig an trocknen, sonnigen, felsigen Orten, auf Mauern und an sterilen sandigen Plätzen; es ist ein perennirendes Pflänzchen mit faseriger bläßgelber Wurzel, welche rasenartig viele zolllange bis fingerslange, runde, an der Basis ästige, niederliegende und am Ende auf-

steigende Stengel treibt; die dicht mit kleinen, kurzen, dicken, kaum 2—3 Linien langen und 1—2 Linien dicken, stumpfen, an der Basis theilweise nicht angewachsenen, oberhalb etwas flachen, unten concav-höckerigen, grünen, etwas punctirten, saftigen Blättchen, ohne Ordnung fast ziegeldachartig anliegend, besetzt sind. Die gelben Blumen erscheinen im Juni und Juli, und bilden am Ende des Stengels ausgebreitete, meistens dreitheilige, beblätterte, wenigblüthige Afterdolden. Die fünf Kelchsegmente sind an der Basis höckerig und gleichen den Stengelblättern; die Blumenkrone ist flach ausgebreitet.

Officinell sind die Blätter: *Herba Sedi minoris acris*, *Sedi minimi seu Vermicularis*; sie müssen im Mai vor dem Blühen gesammelt, und wenn sie nicht frisch zu brauchen sind, vorsichtig, aber schnell getrocknet, sogleich gepulvert und in wohl verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden. Sie sind geruchlos, schmecken anfangs kühlend krautartig, dann scharf und brennend, lange anhaltend, Ekel erregend. Sie wirken purgirend und Brechen erregend, auf die Haut gelegt, veranlassen sie Entzündung und Blasen.

Vorwaltende Bestandtheile. Saurer äpfelsaurer Kalk und ein eigenthümlicher scharfer, leicht zerstörbarer Stoff. Nach Caventou nimmt der Aether aus diesem Mittel alles Chlorophyll, zugleich mit einem fetten Princip, in dem vorzugsweise die Schärfe der Pflanze liegt. Behandelt man nach der Anwendung des Aethers den Rückstand mit Wasser, so erhält man noch eine gelbe, sehr scharfe Materie und nimmt so den grössten Theil der Schärfe von der fetten Substanz, so daß also, wie es scheint, in dieser das eigentlich Wirkende in dem *Sedum acre* nicht allein liegt. Aus 1½ Unzen des scharfen Mauerpfeffers erhielt Caventou ungefähr eine halbe Drachme jener gelben Materie, die der Farbe nach der Blasen-galle sehr ähnlich ist, und deren außerordentliche Schärfe lange im hintern Theile des Mundes ein Gefühl von Hitze zurückläßt.

Güte, Verwechslung. Die Güte erkennt man an dem scharfen brennend pfefferartigen Geschmack. Geschmackloses ist entweder nicht zu rechter Zeit gesammelt, oder es wurde mit einer andern verwandten Art verwechselt, zumal mit *Sedum sexangulare* (Hayne Bd. 1. tab. 16.), wozu nach Koch auch *Sedum schistosum* Lejeune, *S. Forsterianum* und *S. boloniense* Reichenbach gehören; es wächst öfters an denselben Orten mit dem *Sedum acre* und hat auch dieselbe Gröfse, unterscheidet sich aber leicht durch die längeren, 3—4 Linien langen, im Verhältniß dünneren, etwa eine Linie dicken, cylindrischen Blättchen, welche in 6 Reihen, mehr ausgebreitet um den Stengel stehen, was zumal vor dem Blühen deutlich bemerkbar ist, auch sind die Blätter geschmacklos. Die Blumen erscheinen später und stehen in

ähnlichen dreitheiligen Afterdolden, mit zahlreicheren gelben Blümchen, deren Kelchsegmente an der Basis nicht höckerig sind. Die übrigen Arten von *Sedum*, mit denen es verwechselt werden könnte, sind gröfser, die Blätter länger, zum Theil gebogen, und ebenfalls fast geschmacklos.

Anwendung. Man gebraucht das frische Kraut und den Saft innerlich als antiscorbutisches, diuretisches, Brech- und Purgirmittel, äusserlich bei faulen Geschwüren, Krebs u. s. w. Nach Caventou ist eine *Tinctura Sedi aetherea* das zweckmäfsigste Präparat. Die Blätter machen auch einen Bestandtheil der Pappelsalbe (*Unguentum Populeum*) aus.

Geschichte. Der Mauerpfeffer scheint das *Telephion* der Hippokratiker zu seyn, und wäre somit eine uralte Arzneipflanze, wie ich dieses schon früher nachzuweisen bemüht war. Arzneimittel des Hippokrates pag. 129.

Sedum reflexum L. Zurückgebogenes Steinkraut, Tripmadame. Eine häufig auf sonnigen steinigen Hügeln, an Mauern und Felsen wachsende Art mit handhohem und höherem hellgrünem Stengel; die Blätter sind cylindrisch, pfriemenförmig, etwas gedrückt, grün, vor dem Blühen abwärts gerichtet, zumal an den unfruchtbaren Zweigen. Die gelben Blumen bilden Afterdolden mit zurückgebogenen Aesten. Es sind oft 6 Kelchsegmente, oder auch 7–9 und eben so viele Blumenblätter vorhanden; eben so 10, 12–20 Staubfäden, auch die Zahl der Fruchtknoten und Kapseln ist verschieden, indem sich 5, 6 oder 7 vorfinden. — Eine Varietät mit graugrünen oder bläulichen Blättern ist *Sedum rupestre* L., wozu *Sedum collinum* Willdenow, *S. recurvatum* Willdenow und *S. glaucum* Smith gehören. Officinell war sonst das Kraut, *Herba Sedi minoris flore luteo*; es schmeckt schleimig krautartig, und wird als Salat, unter Suppen und als Gemüse genossen.

Sedum album L. Weifses Steinkraut, weisse Fetthenne, auch Tripmadame und Würstlein genannt; häufig auf Mauern, Strohdächern, Felsen, an trocknen sonnigen Orten vorkommend. Es ist ein perennirendes Pflänzchen, mit faseriger, weifser Wurzel, die mehrere hand- bis fußhohe, aufrechte, einfache, oben ästige, glatte, häufig roth angelaufene Stengel treibt, welche mit zerstreuten, abstehenden, cylindrischen, stumpfen, grünen, glatten, fleischigen Blättern besetzt sind, und am Ende eine ästige Afterdolde von zierlichen weifsen Blumen trägt, mit schön roth gefärbten Staubbeuteln. Officinell war ehemals auch das Kraut: *Herba Sedi minoris albi*. Es wurde gegen stinkende Geschwüre und selbst gegen den Krebs gebraucht; die Blätter schmecken etwas herb kühlend, und können wie das vorhergehende als Salat u. s. w. genossen werden.

Rhodiola rosea L. (*Sedum Rhodiola* Decandolle.) Rosenwurzel; in der *Dioecia Octandria* von Linné gebracht; eine im mittleren Europa, in der Schweiz, Lappland, auch hie und da in Deutschland, auf hohen felsigen Gebirgen und Alpen wachsende, bei uns zur Zierde in den Gärten gezogene, perennirende Pflanze, mit einfachem, aufrechtem, 6–8 Zoll hohem und höherem, dickem Stengel, der überall mit stiellosen, länglich-keilförmigen, an der Spitze gesägten, glatten, graugrünen, saftigen Blättern besetzt ist. Am Ende des Stengels stehen die Blumen in einer dichten Doldentraube; der purpurfarbene Kelch hat vier Segmente und die Corolle besteht aus vier gelben, an der Spitze rothen Blumenblättern. Ehemals war die Wurzel: *Radix Rhodiae*, officinell; sie ist groß, dick, ästig, knotig, fleischig, frisch aufsen grau, getrocknet glänzendbraun, innen weißlich und verbreitet, wenn sie nicht veraltet ist, einen angenehmen Rosengeruch beim Zerreiben, auch der Geschmack ist adstringirend rosenartig. Bei der Destillation mit Wasser gibt sie ein dem Rosenholzöl sehr ähnlich riechendes blafsgelbes Oel. Man brauchte sonst das Pulver äusserlich und innerlich als kühlendes Mittel und die frische Wurzel als ein Antiscorbuticum. Den Grönländern dient die Pflanze als Nahrungsmittel.

Umbilicus pendulinus Decandolle. Cotyledon *Umbilicus* varietas b. Linn. Blackwell Herb. t. 263. Gemeines Nabelkraut; in die Dodecandria Pentagynia gehörend. Ein im südlichen Europa, so wie in England wachsendes perennirendes Pflänzchen mit knolliger Wurzel, spannenhohem, einfachem, rothem Stengel, der an der Basis mit gestielten, schildförmigen, kappenartig hohlen, ausgeschweift gezähnten, blaugrünen, dicken, saftigen Blättern besetzt ist, und am Ende eine rispenförmige, pyramidale, gedrängte Traube von hängenden kleinen, gelblichen, an der Mündung grünen Blümchen trägt, welche aus einem fünfteiligen Kelch und röhriger fünfteiligen Krone bestehen, an deren Basis sich Nectarschuppen befinden. Die Frucht besteht aus fünf Balgkapseln. Davon war ehemals das Kraut: *Herba Umbilici Veneris seu Cotyledonis*, officinell. Es schmeckt schleimig, krautartig.

Gattung Sempervivum L. Hauswurz.

(System. Linn. Dodecandria Dodecagynia.)

Der Kelch ist in 6—12 Segmente zerschnitten; aus eben so vielen Blumenblättern besteht die Corolle, wozu noch eine gleiche Zahl gezählter oder geschlitzter Nectarschuppen kommen. Staubgefäße sind doppelt so viel vorhanden, als Blumenblätter. Die Zahl der Fruchtknoten stimmt mit der der Blumenblätter überein, sie hinterlassen viele Saamen enthaltende Balgkapseln.

Sempervivum tectorum L.

Gemeine Hauswurz, Dachwurz, Dachlauch, Donnerkraut.

(Blackwell Herb. tab. 366. Plenk plant. med. tab. 372. Hayne Bd. 6. tab. 14.)

Die gemeine Hauswurz wächst wild auf den Felsen der Alpen, in der Schweiz auf dem Gotthard und andern hohen Gebirgen, in Krain auf den Felsen des Isonzothales; auf den Abruzzen nach Tenore. Sibthorp sah die Hauswurz auf den Dächern in Constantinopel, wo sie wohl wie bei uns cultivirt seyn mag. Es ist eine perennirende Pflanze mit dickem, kurzem, cylindrischem Wurzelstock, der nach allen Seiten spindelförmig ästige, faserige, weißse Aeste und starke strohhalmdicke und dickere, braune, glatte Ausläufer treibt; gewöhnlich sind diese Theile von abgestorbenen faulenden Blättern umhüllt. Oben steht eine dichte zierliche Rosette von $\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll langen, und längeren dicken, fleischig-saftigen, auf einer Seite flachen, auf der andern etwas convexen, glatten, lanzettförmigen, hellgrünen, an der Spitze braunrothen Blättern mit zartgewimpertem Rande und kurzer weicher Stachelspitze. Die Ausläufer haben an ihrer Spitze ähnliche kleinere Rosetten, sie treiben später Wurzel, und so bildet sich bald ein dichter gewölbter Rasen von größern und kleineren Rosetten. Der Blütenstengel entspringt aus den ältesten, ist 1—1 $\frac{1}{2}$ Fuß hoch, aufrecht, oben ästig ausgebreitet und ganz mit röthlichen blattartigen Schuppen

besetzt. Die ziemlich grossen Blumen stehen am Ende der Zweige nach innen in einseitigen Aehren, so dafs das Ganze eine Art Doldentraube bildet. Der Kelch wie die gewimperte purpurrothe Corolle sind sternförmig ausgebreitet. An Staubfäden sind 12—20 vorhanden, eben so viele Pistille und Kapseln. Die Pflanze blüht meistens nur alle 2—3 Jahre oder noch seltner, je nach dem Standorte, im Juli und August, und ist dann eine wahre Zierde der Mauern oder Dächer.

Officinell sind die frischen Blätter: *Herba Sempervivi vel Sedi majoris*. Sie sind geruchlos und schmecken kühlend, herb säuerlich, schwach salzig; die Wurzel schmeckt ziemlich bitter und etwas scharf.

Vorwaltende Bestandtheile. Saurer äpfelsaurer Kalk.

Anwendung. Man gebraucht den ausgepressten Saft der Blätter als kühlendes Mittel innerlich und äusserlich, zumal als Reinigungs- und Schönheitsmittel für die Haut, gegen Sommersprossen u. s. w. Gewöhnlich wird er dann mit Weingeist gemischt angewendet; in dieser Mischung bildet sich durch Niederschlagen des äpfelsauren Kalks ein weisses linimentartiges Gemenge. Die zerquetschten Blätter lindern die Schmerzen der Bienenstiche, auch legt man sie als Erweichungsmittel auf Hühneraugen. Sonst kamen sie noch zu mehreren Zusammensetzungen, auch hatte man ehemals einen Syrupum *Sempervivi*, der aus dem Saft mit Zucker bereitet wurde. Die jungen Blätter können wie *Portulak*, als Salat u. s. w. benutzt werden.

Geschichte. Die alten griechischen und römischen Aerzte benutzten schon mehrere Arten von *Sempervivum* (und *Sedum*), namentlich *Sempervivum arbo- reum* L. Nach *Caelius Aurelianus* diente der Saft in Klistieren bei Durchfällen; und in Umschlägen benutzte er die Pflanze bei Blutungen; *Dioscorides* rühmt das Mittel noch in vielen andern Krankheiten. Derselbe berichtet auch, dafs man die Pflanze in Töpfen ziehe, die auf die Häuser gestellt würden. Die Griechen bezeichneten diese Fettpflanze mit dem Namen *Aizoon*, allein schon bei *Plinius* kommt die Benennung *Sempervivum* vor. Das grössere, sagt er, wird in Töpfen gezogen, wächst aber auch auf Wetterdächern (in subgrundiis), das kleinere auf Mauern und Ziegeldächern, und ist vielleicht *Sedum rufescens*, das nach *Tenore* im südlichen Italien überaus häufig auf Mauern und Dächern zu finden ist. In abergläubischer Absicht cultivirten die Römer Arten von *Sempervivum* auf den Dächern und Mauern ihrer Häuser, eine Sitte, die sich bis auf unsere Tage unverrückt erhalten hat.

Zweite Section der vierten Unterklasse.

Haplocarpae, carpellis calyce mutato cinctis.

Die in diese Abtheilung gehörigen Gewächse sind Exogenen, deren Genitalien von einem Kelche sowohl als mehreren Blumenblättern umgeben sind, welche letztere gleich den Staubfäden auf dem Kelche sitzen. Ihr wesentliches Unterscheidungsmerkmal liegt jedoch in der Bildung der Frucht-

hülle, deren Wände mit dem Kelche vereinigt und somit aus beiden Organen (Kelch und Fruchtknoten) durch Verwachsung entstanden, ein eignes Ganze ausmachen.

Familie: ROSEAE Jussieu.

R o s e e n .

Es ist schon oben bemerkt worden, daß Jussieu unter dem Namen der Rosaceen eine sehr große Pflanzenfamilie verstand, die er wieder in mehrere Unterabtheilungen brachte, zu denen auch die Roseae gehören, die jetzt von den meisten Botanikern als eine eigne Familie angesehen wird, obgleich sie nur die einzige Gattung *Rosa* in sich schließt.

Die Rosen sind meistens stachelige Sträucher oder kleine Bäumchen, niemals Kräuter, die größtentheils in den warmen und gemäßigten Theilen von Asien und Europa einheimisch sind. Afrika besitzt deren nur wenige in der nördlichen Hälfte. Die in dem nördlichen Amerika jetzt vorhandenen Arten sind vielleicht da nicht ursprünglich einheimisch, und im südlichen Amerika so wie in Neuhollland mangeln die Rosen ganz, die überhaupt nur selten den Aequator zu überschreiten scheinen. Die Blätter stehen zerstreut, häufig sind sie ungleich gefiedert, am Rande gesägt, und der allgemeine Blattstiel mit an seinem untern Theile verwachsenen Afterblättchen versehen. Die regelmässigen, großen, schönen Zwitterblumen, die sehr gern an manchen Arten sich füllen, stehen einzeln oder in Doldentrauben an der Spitze der Zweige. Die Kelchröhre ist kugelförmig oder länglich, oben eingeschnürt, bleibend, mit fünftheiligem Saume, dessen Segmente nicht selten blattartig gefiedert sind. Die Höhle des Kelches ist mit einer gelblichen Substanz ausgekleidet, die den Fruchtboden bildend gegen den Schlund hin sich verdickt, so daß sie denselben fast verstopft (*Perigynium Richard*) und nur eine kleine Oeffnung für die Griffel übrig läßt. Fünf große, oft ausgerandete, leicht abfallende Blumenblätter, sitzen am Rande des Kelchschlundes, zugleich mit den zahlreichen, in mehrere Reihen geordneten Staubfäden, die kürzer als die Corolle sind. Zahlreiche Fruchtknoten sitzen in der Kelchröhre eingeschlossen auf der verdickten Substanz ihrer Wände; jeder trägt an der innern Seite seinen Griffel, der aus dem verdickten Kelchschlunde hervorragt. Die fleischige, von den Resten des Kelchsaumes gekrönte Rosenfrucht (*Alabaster*) enthält zahlreiche ovale, vieleckige, knochenharte, zwischen kurzen steifen Haaren (*Stuppa*) auf dem pulpösen Fruchtboden eingebettet, von einer Nabellinie (*Raphe*) durchzogene, Achenien, mit in umgekehrter Stellung hängenden (*Semina*

inversa seu appensa) eiweislosen Saamen. Diese enthalten einen geraden Embryo, mit nahe am Nabel stehendem, nach oben gerichtetem Würzelchen und ganzen, etwas flachen, weissen, ölreichen Cotyledonen.

Gattung *Rosa* L. Rose.

(System. Linn. Icosandria Polygynia.)

Die Merkmale der Gattung sind dieselben, wie die der Familie.

Rosa centifolia L.

Gewöhnliche Gartenrose, Centifolie, hundertblättrige Rose.

(Blackwell Herb. tab. 78. Plenck plant. med. tab. 402. Hayne Bd. 11. tab. 29. Düsseldorfer Samml. Lief. 10. tab. 8 Guimpel et v. Schlechtendal tab. 40.)

Diese allbekannte und beliebte Zierpflanze der Gärten wächst nach dem Berichte des Marschalls von Bieberstein am östlichen Abhange des kaukasischen Gebirges wild. Es ist ein schöner 4—12 Fufs hoher, stachlicher Strauch, der sich auch baumartig ziehen läßt; die Blätter sind unpaarig gefiedert mit eiförmig-stumpfen oder ovalen Blättchen; der Blattstiel ist drüsig, aber ohne Stacheln und mit lanzettförmigen ungetheilten, am Rande drüsigen Afterblättchen besetzt. Die in unsern Gärten immer gefüllten Blumen, welche im Mai und Juni erscheinen, stehen einzeln oder gewöhnlich zu zwei oder drei beisammen, am Ende der Zweige auf steifborstigen Blumenstielen. Von den Kelchabschnitten sind zwei auf beiden Seiten gefiedert-getheilt, einer auf einer Seite, und zwei ganz ohne alle Abschnitte oder Blatttheilchen *), alle mit Drüsen besetzt, so wie am Rande und innen weifsbehaart. Die Blumenkrone ist groß, fast halbkugelig, innen concav und besteht aus vielen dicht gedrängt concentrisch stehenden Blumenblättern, die blafsroth und besonders halb geöffnet, im Innern das reinste schöne Roth zeigen und den lieblichsten Rosengeruch ausduften. Die gewöhnlichsten Varietäten möchten die nachstehenden seyn:

a. vulgaris Seringe (*provincialis* Miller); sie unterscheidet sich durch einen mit vielen Stacheln versehenen Stengel, große, runzliche, ungleich gezähnte oder gesägte Blätter, sehr lange, mit Nebenblättchen versehene Blumen-

*) Auf diese Structur gründet sich das schon bei sehr alten Schriftstellern vorkommende naturhistorische Räthsel:

Quinque sunt fratres	Tres sunt barbati
Sine barba sunt duo nati	Unus ex his quinque
Non habet barbam utrinque.	

stiele, und grofse, volle, rosenrothe, sehr angenehm riechende Blumen.

b. carnea Dumont de Courset. Fleischfarbene Rose, Rose Vilmorin der Franzosen; man erkennt sie an den zerstreuten Stacheln des Stengels, den einfach gesägten Blättern, in Doldentrauben stehenden Blumen, außen purpurrothen Knospen, durchsichtigen, blaßröthlichen, eingebogenen Blumenblättern.

c. anglica Trattinik. Englische oder Cumberland, auch Holländische Rose; eine für den officinellen Gebrauch besonders zweckmäßige Varietät, ausgezeichnet durch zahlreiche, in Afterdolden stehende, sehr grofse, etwas lockere, gleichförmig rosenrothe, ungemein stark und angenehm riechende Blumen.

d. mutabilis Persoon. Schottische Rose. *Rosa unica* der Gärtner. Gewöhnlich sieht man diese ungemein schöne Varietät auf wilde Rosenstämme gepfropft, in baumartigem Wuchse in den Gärten. Die Blumenknospen sind außen rosenroth, die zahlreichen Blumenblätter selbst milchweifs, an der Spitze oft kraus und die äufseren auf dem Rücken grün gestreift.

e. muscosa Séringe. Moosrose; sie ist ausgezeichnet durch kleine zahlreiche Stacheln, eiförmige, flache, einfach gesägte Blätter, und hauptsächlich durch den drüsigen moosartigen Ueberzug der Blumenstiele und Kelche. Es gibt Spielarten mit rosenrothen und weissen Blumenblättern.

f. anemonoides Thory. Anemonenrose. Kleine Centifolie. Während dem die Blätter an dieser Varietät die gewöhnliche Gröfse haben, sind die Blumen viel kleiner, rosenroth, und die Blumen in Hinsicht der Lage der Blumenblätter denen der *Anemone coronaria* ähnlich.

g. caryophylla Poiret. Nelkenrose. Eine sehr ausgezeichnete Form, deren Stengel und Blätter denen der gemeinen Gartenrose ähnlich sind, aber die kleinen Blumen bilden eine zweitheilige Afterdolde und ihre rosenrothen Blumenblätter sind an der Spitze gezähnt und mit langen Nägeln (*ungues*) versehen, wie an der gemeinen Gartennelke, weshalb sie auch unter dem Namen *Rosa unguiculata* vorkommt.

h. provincialis Willdenow. Kleine Provinzrose, Bordeaux-Rose. Eine schöne Varietät mit kaum fußhohen Stengeln, ziemlich grofsen, unten behaarten Blättern und in Dolden stehenden, stark gefüllten, mittelgrofsen, vorzüglich schön rosenroth colorirten Blumen.

i. pomponia Lindley. (*R. burgundica* Desfont.) Bургunder Röschen, Pfingströschen, Marienröschen. Eine ungemein niedliche und beliebte Varietät; es ist ein sehr kleiner,

oft nicht fußhoher Strauch, mit sehr kleinen Blättern und eben solchen, dabei aber stark gefüllten, rosenrothen, wohlriechenden Blumen.

Officinell sind die Blumenblätter: blaßrothe Rosen, *Flores Rosarum pallidarum seu incarnatarum*. Sie müssen an trocknen heitern Tagen, und zwar, wenn sie kaum vollständig entfaltet sind, gesammelt werden. Die zur trocknen Aufbewahrung bestimmten müssen von den Kelchen befreit, dünn ausgebreitet, möglichst schnell in warmer Luft oder in der Dörre zum Zerreiben trocken gebracht, durch Absieben die Insektenlarven entfernt, und eben so trocken in wohlschließenden Gefäßen (am besten in Blechbüchsen) vor Licht und Luft einfluß geschützt werden. Sie zeichnen sich durch den bekannten Geruch aus, der beim vorsichtigen Trocknen nur zum Theil vergeht und vorsichtig aufbewahrt, lange haftet; der Geschmack ist herb adstringirend. Der wässerige Aufguss wird durch salzsaures Eisenoxyd schwarz gefällt.

Vorwaltende Bestandtheile. Aetherisches Oel und eisenbläuer Gerbestoff. M. Raybaud erhielt aus 100 Pfund frischen Rosen von Grasse 2 Drachmen und 3 Gran ätherisches Oel, aus einer gleichen Menge von Fontenay aux Roses nur 36 Gran; ersteres war fast kristallinisch, ambrafarbig und hatte den völligen Geruch der Blumen.

Die Güte der Rosen ergibt sich aus dem Ansehen. Die frischen Centifolien müssen schön hellroth, nicht naß oder gar mit faulen Theilen untermengt seyn, und durchdringend angenehm rosenartig riechen. Trocken müssen sie blaßroth, nicht braun gefärbt, noch ziemlich angenehm rosenartig riechend und weder moderig, noch von Insekten zernagt seyn.

Anwendung. Man gibt die getrockneten Rosen in Substanz, in Pulverform und im Aufguss. An Präparaten hat man das Rosenwasser, *Aqua Rosarum*, zu dessen Bereitung die Rosen frisch mit Wasser destillirt, oder eingesalzen werden. Eine eigne Bereitungsart des Rosenwassers, so wie dessen Benutzung zum Aromatisiren des Tabaks lehrte Celnart (*Pharmaceut. Centralbl.* 1838. p. 972.). Der nach der Destillation übrige Rückstand wurde sonst unter dem Namen *Placentae Rosae* äußerlich angewendet; auch hatte man ein *Julepium seu Julepus Rosarum*. Das *Mucharum Rosarum* ist ein sehr concentrirtes Infusum, durch längere Maceration mit kochendem Wasser aus den frischen Blumen bereitet, das zur Darstellung des Rosenhonigs und Rosensyrups verwendet wurde; man hatte einen *Syrupus Rosarum simplex* und *solutivus*, *Mel rosatum solutivum* und mehrere andere Präparate. Die Rosen gehörten zu den *Flores quatuor cordiales*. Die weingeistige gelblichbräunliche Rosentinctur ist nach Kastner ein empfindliches Reagens auf Säuren, welche sie rosenroth, und Alkalien, die sie grünlichgelb färbt.

Rosa damascena Miller.
Damascener Rose, Monatrose *).

(Redouté et Thor. Icon. tab. 79—83. Rosa Calendarum Borkhausen, R. bifera Persoon, R. semperflorens Desfont, R. menstrua Andrews., R. omnium Calendarum Tournefort.)

Das Vaterland dieser beliebten Gartenblume kann nicht mit Sicherheit angegeben werden: vielleicht ist sie eine durch lange Cultur aus der vorigen entstandene Form; sie unterscheidet sich leicht von der Centifolie durch den doldentraubigen Blütenstand, durch die schmal verlängerten Fruchtknoten oder Kelchröhren, die während der Blüthezeit herabgebogenen Kelchlappen, durch die an der Basis breit gedrückten Stacheln, die kürzeren Blumenstiele und unten weißbehaarten Blätter. Es gibt davon mehrere Varietäten, die alle das gemein haben, daß sie mehreremal des Jahres blühen. Dahin gehören:

a. officinalis Séringe. Officinelle Rose. (*Rosa myrpopolarum Duhamel.*) Sie ist ausgezeichnet durch ihre Gröfse, besonders durch ihre zahlreichen und grofsen Stacheln, durch die zahlreichen dichten, rosenrothen, ganz besonders stark und angenehm riechenden Blumen und langen Früchte. Die Franzosen kennen sie unter dem Namen Rose de Puteaux, und sie ist es, die vorzugsweise zur Parfümerie verwendet wird.

b. laxiflora Séringe. Italienische Rose; auch sie hat grofse, höchst wohlriechende Blumen, die aber nur anfangs rosenroth, späterhin ganz weifs sind; ihre Stacheln sind klein und mit Borsten untermischt. Es gibt davon eine Spielart, mit rosenroth und gelb gestreiften Blumenblättern. Diefs ist die Rose der Morgenröthe: *Rosa damascena Aurora* s. *variegata*; eine andere mit weifs und rosenroth geflammten Blumenblättern kennt man in den Gärten unter dem Namen Lan-kasterrose oder Rose von York.

c. densiflora Séringe. Buschrose; an den zahlreichen dicht stehenden, weissen Blumen mit verdickten kurzen Blumenstielen und länglichen, kleinen, rothen Früchten leicht zu unterscheiden.

d. coccinea Redouté. Scharlachrose. Eine ausgezeichnet niedliche Varietät von nur 1 ½ Fuß Höhe, mit in Doldentrauben stehenden scharlachrothen, wohlriechenden Blumen, die man als *Rosa portlandica* kennt. Eine noch kleinere Spielart ist die *pumila Séringe*; die Franzosen nennen sie *le petit quatre saisons*.

*) Unter dem Namen Monatrose hat man jetzt sehr häufig in den Gärten die *Rosa indica* Burmann mit zahlreichen Spielarten, die aber alle von der wahren Monatrose wesentlich verschieden sind.

Officinell sind die Blumenblätter, Flores Rosarum damascenarum, unter welchem Namen von Murray und Andern auch die der *Rosa centifolia* verstanden werden, während die Pharmacopoea borussica die französische Rose mit diesem Namen belegt. Schreber führt als gewöhnliche Rose die *R. damascena* an, und auch nach Chereau ist sie es, welche ihres Wohlgeruchs wegen allen andern vorgezogen zu werden verdient. Nach Royle wird diese Rose von den Arabern Wurd und von den Eingebornen in Ostindien Goolab oder Sudburg genannt, und in Nord-Indien außerordentlich häufig zur Bereitung des Rosenwassers und des Rosenöles (Atter) cultivirt. Ob auch an andern Orten im Orient nur diese oder noch andere Rosen zu diesem Zwecke benutzt werden, läßt Royle unentschieden.

Rosa alba L.

Weisse Rose.

(Blackwell Herb. tab. 73. Plenk plant. med. tab. 405. Hayne Bd. 11. tab. 31. Besler hort. Eyst. vern. ord. 6. tab. 3. fig. 1.)

Die weisse Rose wächst im südlichen Europa wild, nach Trattinnik von Portugal an bis zum Kaukasus; sie zeichnet sich durch ihren hohen schlanken Wuchs aus; die Zweige sind grün, glatt, mit zerstreuten, etwas zurückgebogenen Stacheln besetzt; die jungen Triebe glatt und ohne Stacheln; die Blattstiele sind zart behaart und mit kleinen gekrümmten Stacheln besetzt. Die Blättchen haben eine zum Theil rundlich-ovale Form; sie sind stumpf oder etwas zugespitzt, oben dunkelgrün, glatt, unten graugrün und zart behaart; am allgemeinen Blattstiele befinden sich oval-lanzettförmige, ungetheilte, am Rande drüsige Afterblättchen. Die weissen Blumen stehen am Ende der Zweige, einzeln, oder zu 2 und 3, auf einblüthigen, drüsigen und mit weichen Stacheln versehenen Stielen. Der Kelch ist drüsig behaart, seine Segmente zum Theil gefiedert-getheilt. Die Blumen sind in den Gärten in der Regel gefüllt und kleiner, als die der Centifolie, und der Strauch reich damit besetzt. Eine Varietät mit sehr grossen weissen und blafs fleischfarbigen Blumen kennt man in den Gärten unter dem Namen *Rosa virginalis*.

Officinell sind die Blumenblätter: Flores Rosarum albarum; sie riechen schwächer als die der *Rosa centifolia* und *damascena*, auch haben sie einen kaum adstringirenden Geschmack.

Man hatte sonst eine Aqua destillata Rosarum albarum, auch wurden die weissen Rosen vorzugsweise zur Bereitung der Rosensalbe, Unguentum rosatum, verwendet.

Rosa moschata Gesner.**Moschusrose, Bisamrose, Muscatrose.**

(Red. et Thor. tab. 17 — 18. Botan. reg. tab. 829. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 50. *Rosa obsostemma* Ehrh. *R. glandulifera* Roxb. *R. Brownii* Trattinnik.)

Diese sehr ausgezeichnete Art ist nach Royle gemein in den Thälern an den Flußufern des Himalajagebirges; sie klimmt bis auf die höchsten Gipfel der Bäume, zumal der Erlen, von denen dann die eleganten Blumensträuße herabhängen. Schon vor einigen Jahrhunderten zog man sie in Deutschlands Gärten und nannte sie öfters Spätrose oder Herbstrose, weil sie nach den andern Arten blüht, doch gehört sie auch jetzt eben nicht zu den gemeinen Gartenblumen. In Persien soll der Stamm bisweilen gegen 30 Fufs Höhe erreichen (*Rosa arborea* Persoon). Häufig cultivirt man die Moschusrose in Klein-Asien, im nördlichen Afrika, in Spanien u. s. w., so dafs sie selbst in diesen Gegenden verwildert vorkommt. Es ist ein stachlicher Strauch, dessen Blattstiele zugleich noch mit weichen Haaren und Drüsen besetzt sind. Die Blättchen sind oval oder elliptisch, zugespitzt, scharf gesägt, oben glatt, unten blaugrün, drüsig und behaart. Die Afterblättchen sind sehr schmal und gehören zu den charakteristischen Merkmalen dieser Rose, deren zahlreiche kleine, bald einfache, bald gefüllte Blumen, gewöhnlich weifs, selten röthlich sind, und einen schwachen Moschusgeruch haben. Ungefähr 20 zu einer langen Säule vereinte behaarte Griffel stehen weit über die Corolle hinaus. Die Früchte sind klein und roth.

Wie aus der *Rosa damascena*, soll auch aus dieser Art das so geschätzte und kostbare orientalische Rosenöl (*Oleum Rosarum aethereum*) bereitet werden, dessen Eigenschaften im ersten Theile dieses Werkes beschrieben sind. Ueber die Bereitung desselben um Fayum in Aegypten, so wie um Gazypoor am Ganges sehe man Magazin für Pharm. Bd. 10. pag. 146. Eine chemische Analyse desselben lieferte Göbel in Dorpat (daselbst Bd. 32. pag. 344.) und Blanchet (Annalen der Pharm. Bd. 7. pag. 154.). Ueber das Rosenöl und Rosenwasser von Ghazipuhr siehe Pharmazeut. Centralbl. 1837. 1. p. 121.

Rosa sempervirens L. (Plenk plant. med. t. 406.) *R. scandens* Mill., *R. balearica* Persoon, eine im südlichen Europa einheimische, der vorigen verwandte Art liefert ebenfalls ein sehr wohlriechendes Oel; ihre Blätter bleiben fast das ganze Jahr hindurch grünend an dem Stamme; die haarigen Griffel bilden eine Art von gewundener Säule. Die Früchte sind klein, kugelrund und bei der Reife roth. Im wärmeren Italien blüht diese rankende Rose fast das ganze Jahr hindurch, und ihre Blumenblätter sollen als ein starkes Purgirmittel im Gebrauche seyn.

Rosa gallica L.

Französische Rose, rothe Rose, Essigrose, Sammtrose, Zuckerrose, Knopfrosee, Apothekerrose, Mohnrose.

(Blackwell Herb. tab. 82. Plenk plant. med. tab. 403. Hayne Bd. 11. tab. 30. Düsseldorf. Sammlung. Lief. 9. tab. 21. Guimpel et. v. Schlechtendal. tab. 50. *Rosa pumila* L. *R. rubra* Lamarck. *R. cuprea* Jacquin. *R. austriaca* Grantz.)

Eine im wärmeren Deutschland, in den Rheingegenden, in Oestreich, der Schweiz, im südlichen Frankreich, dem nördlichen Italien, in der Krimm, am Kaukasus u. s. w. wachsende Art, die bei uns in den Gärten vielfältig cultivirt wird. Es ist ein 2—4 Fuß hoher und höherer buschiger Strauch, mit aufrecht abstehenden, grünen oder braungrünen Zweigen, mit großen und kleinen Stacheln besetzt; die elliptischen, spitzen, scharf gesägten Blättchen sind oben dunkelgrün und glatt, unten grau und zart behaart, am Rande und an der Mittelrippe mit Drüsen besetzt. Die Blumen erscheinen im Mai und Juni an der Spitze der Zweige, zu 2—3 auf drüsig weichstacheligen Blumenstielen. Der Kelch ist ebenfalls mit feinen Drüsen und Stacheln bedeckt; die Abschnitte zum Theil halbgefiedert. Die Blumenkrone ist öfters einfach, aus fünf ausgerandeten, schön purpurrothen, großen Blättchen mit gelben Nägeln bestehend, nicht selten auch halb und ganz gefüllt, und von oft nur schwach rosenartigem Geruche. Die bekanntesten Varietäten dürften die nachstehenden seyn:

a. provincialis. Provinzrose, Wunderrose. Sie hat sehr große hängende, stark gefüllte, blafsrothe, stark und sehr angenehm riechende Blumen.

b. marmorea. Marmorrose, Schachrose. Auch sie hat sehr große, meistens halb gefüllte, rosenrothe, purpurfarben gestreifte, am Rande etwas weisse, oder auch roth punktirte Blumen. *Rosa basilica* Rössig.

c. aurelianensis. Orleanrose. Ihre Blumen sind sehr groß, purpur-roth, die innersten Blumenblätter aber klein, aufrecht, auf verschiedene Art eingerollt und gelappt.

d. granata. Granatrose. Ihre Blumen stehen in Dolentrauben, sind sehr groß, gefüllt, nicht ganz ausgebreitet, rosenroth, aber fast geruchlos.

e. velutina. Sammtrose, Feine Rose. Die Blumen sind gefüllt, ausgebreitet, die Blumenblätter purpur-bläulichroth, klein, wellenförmig gekräuselt, der Geruch eigenthümlich; Trattinnik nennt ihn geistig. Eine Spielart derselben, mit flachen Blumenblättern und dunkler purpurschwarzer Farbe, *Rosa atra* s. *atro purpurea* Rössig, die Purpurrose oder Violette führt die ältere Wirtemberger Pharmacopoe unter dem

Namen Rosae finae intense rubrae, flore simplici sericeo an; sie verlangt sie zur Bereitung der Rosentinctur und des Rosenessigs.

f. officinalis. Der Stengel derselben wird an 3 Fufs hoch; die Aeste sind borstig und mit kleinen, fast geraden Stacheln besetzt; die Blätter sind grofs, eirund, zugespitzt, etwas steif, fein gesägt; die Blatt- und Blumenstiele mit Drüsen und Borsten versehen; die Blumen stehen einzeln oder gepaart, sie sind sehr grofs, halb gefüllt, ausgebreitet, dunkel purpurroth und besonders wohlriechend.

g. regalis. Königs-Rose, Hortensia-Rose. Die Gärtner kennen sie unter dem Namen Rosa Sancti Francisci; es ist ein kleiner Strauch, dessen Blumen in Doldentrauben stehend, sehr grofs, gefüllt, fleischfarben und sehr wohlriechend sind.

h. Pontiana. Riesen-Rose. Sie ist durch die ganz ungewöhnlich grofsen Blumen ausgezeichnet; diese sind dunkel-purpurroth, von angenehmem Geruche, und die inneren Blumenblättchen muschelartig gekrümmt.

i. cuprea. Kupferrose. Man kennt sie auch unter dem Namen Rosa episcopalis, R. Schönbrunnensis u. s. w. Die Blumen sind sehr grofs, gefüllt, anfangs scharlachroth, dann dunkelviolet.

k. ranunculiformis. Eine vortreffliche Zierpflanze mit kleinen, stark gefüllten, glänzenden, in der Mitte purpurrothen und gelappten, im Umfange flachen, schwarzrothen Blumenblättern.

l. delphiniana. Dauphin-Rose. Ihre Blumen sind klein, stark gefüllt, in der Mitte rosenroth, am Umfange purpurfarben und zuletzt violett.

m. burgundica. Burgunder-Röschen, Rosa parvifolia Ehrh., R. Ehrhartiana Trattinnik. Ein sehr bekannter kleiner, höchst niedlicher Strauch, mit kleinen purpurrothen gefüllten Blumen und kleinen drüsigen runzlichen Blättern. Rosa remensis Decandolle.

Officinell sind die Blumenblätter der einfachen Blumen. Flores Rosarum rubrarum. Sie müssen vor dem Entfalten gesammelt, von den Kelchen und Staubgefäfsen sorgfältig befreit, die blaßgelben Nägel mit der Vorsicht abgeschnitten werden, daß die in einem kleinen Kegel über einander liegenden Blättchen nicht aus einander gerissen werden; man trocknet sie dann schnell und bewahrt sie wohl verschlossen auf. Von Insektenlarven werden sie durch Sieben, gleich den vorigen befreit. — Zweckmäfsig ist es, die fast vollkommen trocknen Blumen auf einem Drahtsieb, über einem Windofen mit brennenden Kohlen vorsichtig zu erhitzen und fleißig umzuwenden, wo die Larven durch die Hitze sich

bewegen, leichter entfernt, und die Blumen vollkommen trocken gebracht werden können. — Sie haben dann, besonders innen eine dunkelpurpurrothe Farbe, sind fast geruchlos und schmecken ziemlich herb *). Der wässrige Aufguß wird von salzsaurem Eisenoxyd schwarz gefällt.

Vorwaltende Bestandtheile. Eisenbläuender Gerbestoff und ätherisches Oel. Nach Cartier enthalten dieselben ätherisches Oel, Fett, Gallussäure, Gerbestoff, färbenden Extractivstoff, Eiweiß, Kali und Kalksalze, Kieselerde, Eisenoxyd. Ueber den Farbstoff dieser Rose sehe man noch du Menil in Brandes Archiv, 2te Reihe, Bd. 15. p. 252.

Güte, Aechtheit. Die Güte gibt das schöne dunkelrothe Ansehen zu erkennen. Sie werden, schlecht aufbewahrt, bald bleich und von Insekten zernagt, wo sie dann zu verwerfen sind. Verwechselt werden sie mit andern rothen Rosen, besonders mit den Damascener Rosen, welche bereits oben beschrieben wurden.

Anwendung. Man gab die rothen Rosen ehemals in Pulverform, im Aufguß zum Gurgeln u. s. w. An Präparaten hat man davon eine säuerliche Tinctur, *Tinctura Rosarum acidula*, *Acetum Rosarum* und *Conservarum rosarum rubrarum*; letztere war ehemals gegen Lungenschwindsucht hochberühmt; Rosenzucker in Täfelchen, *Saccharum rosatum tabulatum*, *Tabellae rosaceae*, ferner *Mel rosatum simplex*, *Syrupus e rosis siccis*; auch machen sie einen Bestandtheil der *Tragea aromatica* u. s. w. aus. Jetzt wendet man die rothen Rosen mehr zu *Species* an, um ihnen ein schönes Ansehen zu geben, dahin gehören die Kopfkräuter, *Species cephalicae pro Cucuphis*, Räucherpulver, *Pulvis fumalis ordinarius*, *Berolinensis* u. s. w. Die Rosen werden zu dem Ende irrorirt, d. h. man befeuchtet sie, nachdem sie zerschnitten und vom Staub befreit sind, mit Rosenwasser, bis sie sich mit den Händen ballen lassen, setzt dann etwas verdünnte Schwefelsäure zu, und arbeitet alles eine Zeit lang durch einander, wo dann die Rosen eine hochrothe Farbe annehmen, worauf man sie wieder trocknet.

Rosa canina L.

Hundsrose, gemeine wilde Heckenrose, Hainbutten- oder Hagebuttenrose.

(Blackwell Herb. tab. 8. Plenck plant. med. tab. 404. Hayne Bd. 11. tab. 32. Leo Taschenbuch der Arzneipflanzen Bd. 2. tab. 125.)

Die Hundsrose wächst häufig in Hecken und Gebüsch, an Wegen, am Rande der Waldungen u. s. w.; es ist ein ansehnlicher, 5—12 Fuß hoher und höherer Strauch, mit schlanken, geraden, starken, grünen oder braunen Zweigen, die mit starken, zusammengedrückten und rückwärts gebogenen Stacheln mehr oder minder häufig besetzt sind. Die Blattstiele

*) Ueber die Cultur und Behandlung der Essigrosen oder sogenannten Hamburger Rosen sehe man die Bemerkungen des Herrn v. Bergen in Brandes Archiv Bd. 30. p. 82. Magazin für Pharm. Bd. 28. p. 236.

sind glatt, unten mit einzelnen gekrümmten Stacheln besetzt; die 5—7 Blättchen sind eiförmig zugespitzt, schief und ungleich, zum Theil doppelt gesägt, oben hochgrün glänzend, unten blässer und glatt; die lanzettförmig zugespitzten Afterblätter sind am Rande meistens mit gestielten Drüsen besetzt. Die Blumen erscheinen im Juni und Juli einzeln, oder zu 2, 3 und mehreren am Ende der Zweige, zum Theil doldenartig, auf glatten (seltner rauhhaarigen), an der Basis mit 2 lanzettförmigen Nebenblättchen versehenen Blumenstielen; die Kelche sind meistens glatt; von den fünf Abschnitten sind drei gefiedert- getheilt, die zwei übrigen ganzrandig. Die einfache Blumenkrone ist blaßroth, auch mehr oder weniger gefärbt, bisweilen ganz weifs. Es gibt eine Menge Varietäten der Hundsrose, von denen viele als eigne Arten beschrieben wurden, deren specielle Beschreibung zu viel Raum erfordern würde.

Officinell sind die Früchte und Saamen: *Cynosbati*, *Fructus et semen Cynosbati*, ehemals auch die Blumenblätter nebst der Wurzelrinde, *Flores et cortex radices Rosae caninae seu silvestris*, endlich der durch ein Insekt (*Cynips Rosae*) entstandene moosartige Auswuchs oder Rosenschwamm, *Fungus Bedeguar seu Spongia Rosae*. Die Blumen haben einen angenehmen, jedoch schwachen, etwas süßen Honiggeruch und sind adstringirend. Die Hagenbutten (Hagenbutzen) sind ovale, schön rothe, glatte, glänzende, etwa haselnußgroße Früchte, welche ein hartes, wenig saftiges Fleisch haben, und säuerlich-süß, etwas herb schmecken; durch Frost werden sie erweicht und angenehmer von Geschmack. Sie enthalten viele eckige, 1—2 Linien lange und 1 Linie dicke, gelbliche, glatte, geschmacklose Saamen (oder Carpellen), welche zwischen einer Menge kurzer, weißer, stehender Haare liegen, die auf die Haut gebracht, ein heftiges Jucken erregen. Die Wurzelrinde ist $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Linie dick, außen mit einem sehr dünnen, sich abblätternden Oberhäutchen bedeckt, innen ist sie im frischen Zustande weiß, wird aber an der Luft schnell bräunlich; sonst ist sie zähe, geruchlos und schmeckt sehr herb adstringirend bitterlich. Der kalte wässerige Aufguss wird durch salzsaures Eisenoxyd grünschwarz gefällt. Der Rosenschwamm bildet zum Theil faustgroße, rundliche, fadenförmige, zierliche, moos- und blattartige Auswüchse von grüner und rother Farbe, im Innern mehrere Höhlen mit Insektenlarven enthaltend, von einem weissen Fleische umgeben und sehr adstringirendem Geschmacke.

Vorwaltende Bestandtheile. Eisengrünender Gerbestoff; die Blumen enthalten noch ätherisches Oel und die Früchte Schleimzucker, nebst Citronen- und Aepfelsäure. Nach Biltz enthalten die trocknen, von den Saamen und Haaren befreiten Früchte: eine Spur ätherisches Oel, eisengrünenden

Gerbestoff, Schleimzucker, Myricin, Harz, Markfaser, Gummi, Citronensäure, Aepfelsäure und mehrerer Salze. (Trommsd. neues Journ. der Pharm. Bd. 8. N. 1. p. 63.)

Anwendung. Die Früchte werden jetzt noch als diätetisches Mittel verordnet. Das Mus, Mark und die Conserve derselben, *Roob*, *Pulpa et Conserva Cynosbati*, sind sehr angenehm, werden aber mehr in Haushaltungen zur Würze an Speisen, wie als Arzneimittel benutzt. Die Saamen gibt man in Substanz, oder in Abkochung. Die Blumen werden jetzt nicht mehr gebraucht. Man bereitete ehemals ein wohlriechendes destillirtes Wasser, *Aqua Rosarum silvestrium*, daraus. Die Wurzel war ehemals gegen den tollen Hundsbiss sehr berühmt, daher der Name der Pflanze. In gleichen Fällen, so wie gegen Fieber, Krankheiten der Harnwege u. s. w. wurde auch der Rosenschwamm gebraucht. Man legte ihn als schlafmachendes Mittel unter das Kopfkissen. Durch Gährung liefern die Früchte Brandwein, auch dienen die Saamen als Kaffeesurrogat, gemahlen können sie als Mehl zu Suppen und Brod benutzt werden. Die jungen zarten Blätter geben einen angenehmen schmeckenden Thee.

Rosa pomifera Herrmann. Die Apfelrose, *R. villosa* Wulfen, wächst auf den Voralpen in Kärnthen und Steiermark, und wird nicht selten in den Gärten cultivirt; eine sehr ausgezeichnete Art mit ansehnlichem, fast baumartigem Stamme und großen grauen, weichhaarigen Blättern. Die Früchte haben die Größe kleiner Aepfel und werden schon in den Sommermonaten ohne Einfluß des Frostes weich und essbar, weshalb sie zum diätetischen Gebrauche denen der Hundsrose bei weitem vorzuziehen sind.

Weniger geeignet sind dazu die Früchte anderer bei uns wildwachsender Rosen, wie der *Rosa tomentosa* Smith, wozu *Rosa mollissima* Willdenow, *R. villosa* Pollich u. s. w. gehören, deren Blätter ebenfalls weich behaart, die Früchte aber rundlich, klein und knorpelartig hart sind.

Rosa rubiginosa L. ist ausgezeichnet durch drüsig behaarte, stark und angenehm riechende Blätter, blaß purpurrothe Blumen, und rundlich-ovale, dunkelrothe, später schwarze Früchte. *Rosa arvensis* Hudson (*R. repens* Gmelin), durch weißse, einzeln oder in Doldentrauben (*R. corymbosa*) stehende Blumen mit verlängerten Griffeln ausgezeichnet, hat rundliche oder verkehrt-eiförmige, braunröthliche Früchte.

Rosa lutea Miller, *R. Eglanteria* L. Die gelbe Rose, ist in den Gärten gemein, und an den einfachen gelben Blumen sogleich zu erkennen; eine Varietät davon ist die Kapuciner-Rose, *Rosa punicea* Miller, deren Blumenblätter innen gelb, außen roth und sammtartig sind, und einen widerlichen wanzenartigen Geruch haben *).

Geschichte. Die Rosen wurden schon vielfältig von den alten griechischen und römischen Aerzten benutzt; bereits Herodot redet von einer sechzigblättrigen Rose, worunter er wohl die gefüllte *R. centifolia* verstanden haben mag; die *Rosa cyrenaica* des Plinius, die zu den wohlriechendsten und köstlichsten Salben verwendet wurde, dürfte die *Rosa moschata* seyn; die so allgemein beliebte Rosensalbe pflegten die Salbenhändler (*Seplasiarii*) schon zu den Zeiten des Theophrast mit *Anchusa* zu färben. Mit einem Rosen-Cerat verband man nach Scribonius Largus die wunden Stellen nach dem Auflegen eines *Sinapismus*. Athenaeus zählt die Städte einzeln auf, in denen man die wohlriechendsten Rosenbalsame zu bereiten verstand. Dioscorides erwähnt schon ein *Extractum petalorum Rosae*; er lehrte die Bereitung der Rosen-Pastillen, eines Rosenhonigs u. s. w. Actuarius beschreibt ein *Rhodomeli purgans*; welches *Agaricus* und *Scammonium* enthielt und ein gewöhnliches Purgirmittel in Gallenkrankheiten

*) Ueber die officinellen Rosen sehe man besonders Chereau in dem Journal de Pharmacie Aout 1827. p. 436 u. Magaz. für Pharm. Bd. 17. p. 17—36, sodann meine Beiträge in derselben Zeitschrift Bd. 25. pag. 11—45.

war, auch ist er der älteste, oder doch einer der ältesten Schriftsteller, der von dem destillirten Rosenwasser redet. Berühmt waren nach Athenaeus die Rosen von Samos, welche zweimal im Jahre blühen, und worunter ohne Zweifel unsre *Rosa damascena* zu verstehen ist. Sonst schätzte man besonders die Rosen aus Phaselis in Lycien, so wie jene, welche am magnesiischen Lethaeus und bei Megara wuchsen.

Aus der kleinen Gruppe der *Calycantheae* Lindley haben wir nur eine einzige Art kurz zu berühren.

Calycanthus floridus L., in die *Icosandria Polygynia* gehörend, unter dem Namen Kelchblume oder Gewürzstrauch bekannt. Ein in Carolina einheimischer, bei uns nicht selten zur Zierde gezogener, 5—12 Fufs hoher Strauch, mit gegen über stehenden, ausgebreiteten Zweigen, wovon die älteren rund, die jüngeren stumpf-viereckig, mit graubrauner glatter Rinde, die jüngsten Zweige zart behaart sind. Die Blätter stehen gegen einander über; sie sind kurz gestielt, rundlich oder länglich-oval, ganzrandig, oben glänzend grün, sehr kurz und rauh behaart, unten weißlich, zottig-filzig und runzlich. Die ansehnlichen dunkel rothbraunen Blumen stehen einzeln auf kurzen Stielen; die Hülle der Genitalien besteht aus mehreren Reihen ziegeldachförmig über einander liegenden, schmal linien- und lanzettförmigen, nach vorne sparrig ausgebreiteten Blättchen von lederartiger Consistenz. Die Staubgefäße stehen in vierfacher Reihe, die untersten sind unausgebildet, die zweifächerigen Staubbeutel stehen zur Seite. Die Früchte bilden viele mit dem Griffel gekrönte, vom beerenartigen Kelche umgebene Caryopsen, die bei uns selten zur Reife kommen. Wurzel und Rinde riechen stark gewürzhaft, kampborartig, welcher Geruch auch durch Trocknen nicht vergeht; auch die Blumen riechen angenehm gewürzhaft ananasartig. C. G. Gmelin schlug den Gebrauch der Rinde als Arzneimittel vor.

Dritte Section der vierten Unterklasse.

Diplo vel Syncarpae.

Das wesentliche Merkmal, wodurch sich diese Abtheilung von den vorigen unterscheidet, besteht darin, daß die Frucht nicht eine einzelne ist, sondern aus zweien oder mehreren Theilen, die mit einander mehr oder weniger verwachsen sind, gebildet wird.

Familie: CASSUVIEAE R. Brown.

Cassuvieen.

Sie kommen auch unter dem Namen *Anacardiaceae* vor, und machen einen Theil jener großen Pflanzengruppe aus, die Jussieu mit dem Namen der *Terebinthaceae* bezeichnete. Die Cassuvieen wachsen vorzugsweise in Ostindien, so wie in den Tropenländern von Afrika und Amerika; nur wenige kommen

aufserhalb der Wendekreise vor. Es sind Bäume oder Sträucher, die von einem harzigen oder gummösen, oft milchartigen, nicht selten sehr scharfem Saft durchzogen sind. Die Blätter stehen abwechselnd, einzeln, oder zu dreien auf einem Blattstiele, nicht selten sind sie unpaarig gefiedert. Die kleinen Blumen sind meistens getrennten Geschlechtes und stehen, mit Deckblättern versehen, in den Blattwinkeln, oder am Ende der Zweige in Aehren oder Rispen. Die kleinen bleibenden Kelche haben 5, zuweilen 3, 4 oder 7 Segmente, ihnen gleich ist die Zahl der auf dem Rande einer fleischigen, becher- oder ringförmigen Scheibe sitzenden Blumenblätter. Mit ihnen alterniren die Staubfäden, die in gleicher oder doppelter Zahl vorhanden sind, und denen theilweise die Staubbeutel fehlen. Der Fruchtknoten ist einfächerig und trägt einen oder drei, bisweilen vier Griffel; seltner sitzt die Narbe unmittelbar auf dem Fruchtknoten. Die Frucht, welche eine dicke, fleischige oder trockne, nicht aufspringende Hülle hat, enthält nur einen einzigen Saamen, der an einem oben gekrümmten Träger sitzt und kein Eiweiß enthält; der Embryo hat ein gegen den Nabel gerichtetes, gerades oder gekrümmtes Würzelchen, und dicke fleischige Cotyledonen *).

Gattung Semecarpus L. fil. Herzfrucht, Dintenbaum.

(Syst. Linn. Pentandria Trigynia.)

Die Blüthen sind polygamisch, zweihäusig. Der Kelch ist in fünf Segmente gespalten; die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern; die Staubfäden sind sämmtlich mit fruchtbaren Staubbeuteln versehen. Der Fruchtknoten ist von einer becherförmigen Scheibe umgeben, und trägt drei Griffel. Die Frucht ist eine herzförmige Nuss, welche auf dem fleischigen verdickten Blumenboden steht.

Semecarpus Anacardium L. fil.

Ostindischer Dintenbaum, ostindischer Elefantenausbaum, ostindische Herzfrucht.

(Hayne Bd. 1. tab. 1. Anacardium latifolium Lamark.)

Ein hoher, in Ostindien einheimischer Baum, mit graubrauner Rinde, in dessen Spalten sich ein weiches weißes Harz absetzt. Die fußlangen Blätter stehen abwechselnd; sie sind fast herzförmig-länglich, etwas stumpf und rauh. Die kleinen, blaß-gelblichgrünen Blumen stehen am Ende der Zweige, kurz gestielt und büschelförmig in Rispen geordnet. Die schwarzen Nüsse sitzen auf dem verdickten gelben, birnförmigen, fleischigen Fruchtboden.

*) Die den Anacardien nahe verwandte Gattung Pistacia ist bereits oben (pag. 321) als eigne Familie neben den Juglandeem aufgeführt worden.

Officinell sind die Früchte: ostindische Elefantensäuse, *Anacardium orientale*. Sie kommen im Handel als $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll lange, fast eben so breite, und 2—3 Linien dicke, platt gedrückte, herzförmige, dunkelbraune, glatte, glänzende Nüsse vor, die auf einem 3—8 Linien langen und 2—3 Linien dicken, runzligen, dunkelgrünen Stiel sitzen. Die äussere Schale der Nüsse ist dick und hart, fast holzig; sie schließt einen schwarzen, äusserst scharfen ätzenden Saft in einem lockeren Zellgewebe ein, dann folgt eine zweite dünne, braunröthliche Schale, welche einen weissen, öligen, milden, süsslichen Kern einschließt.

Anwendung. Den scharfen Saft der Früchte hat man sonst zum Wegbeizen der Muttermäler gebraucht. Jetzt dienen diese Früchte nur noch dem Volke als Amulet gegen Zahnschmerzen u. s. w. In Indien benutzt man den schwarzen Saft als unauslöschliche Tinte zum Zeichnen auf Leinwand, Seide und Baumwolle; denselben Dienst leistet nach Royle in Nord-Indien eine eigne Art oder Varietät, *Semecarpus cuneifolium*, die in jenen Gegenden noch als Heilmittel im Gebrauche ist.

Geschichte. Sprengel glaubte in den ostindischen Anacardien die Goldäichel (*Chrysobalanos*) des Galen gefunden haben; sicher ist, dass Paulus von Aegina die Frucht schon kannte, so wie Avicenna und andere arabische Aerzte. Eine kurze Nachricht von dem Baume, der sie liefert, nebst einer Abbildung der Frucht lieferte zuerst Garcias ab Horto, die Linné irrig auf *Avicennia tomentosa* deutete. Man hatte ehemals ein *Electuarium* s. *Confectio Anacardinae* Mesues, wozu noch *Castoreum*, *Myrobalanen*, verschiedene Gewürze u. s. w. kamen, so wie ein *Mel anacardinum*. Längst sind diese Bereitungen vergessen.

Gattung Anacardium L. Anacardie.

(System. Linnæan. Enneandria Monogynia.)

Die Blüten sind polygamisch - diclinisch. Der Kelch ist fünftheilig; die Corolle besteht aus eben so vielen länglichen Blumenblättern. Von den zehn Staubfäden ist gewöhnlich einer (bisweilen mehrere) unfruchtbar. Die Frucht ist eine nierenförmige Nuss, auf einem birnförmigen fleischigen Stiele sitzend, und an der Seite genabelt.

Anacardium occidentale L.

Westindische Anacardie, Caschunuss, westindischer Elefantensäusbaum.

(Plenk plant. med. tab. 319 Blackw. Herb. tab. 369. Rumph. Herb. Amb. 1. tab. 69. Jacquin Hist. 124. tab. 181. fig. 35.)

Ein in Südamerika und Westindien einheimischer Baum, mit 15 bis 25 Fufs hohem, öfters knotigem, krummem Stamme; die grossen Blätter stehen abwechselnd, sind verkehrt-eiförmig, länglich, ganzrandig, lederartig, glänzend und gerippt. Die kleinen rothen wohlriechenden Blumen bilden gedrängte Rispen; sie hinterlassen nierenförmige Nüsse, die auf einem

großen fleischigen, birnförmigen, roth und gelb gefärbten Fruchtboden befestigt sind.

Officinell sind die Früchte: westindische Elephantenläuse, *Anacardia occidentalia*, welche jetzt selten im Handel vorkommen. Es sind nierenförmige, braune, glänzende, harte Nüsse, etwa 1 Zoll und drüber lang, $\frac{3}{4}$ Zoll breit und $\frac{1}{2}$ Zoll dick, oder auch kleiner. Gleich den orientalischen enthalten sie zwischen zwei Schalen einen schwarzen, sehr ätzenden Saft (oder Oel), der auf die Haut gebracht, sogleich Entzündung erregt und Abschälen der Oberhaut veranlaßt. Die innere Schale schließt einen öligen, süßen, eßbaren Kern ein.

Vorwaltende Bestandtheile. Scharfes Harz, das auch in den Nüssen der verwandten Arten, *Anacardium curatellaefolium*, *humile* und *nanum* St. Hil. enthalten ist. Nach Herrn Vieira de Maltos enthalten die westindischen Anacardiennüsse viel Gallussäure, Gerbestoff, eine extractive Substanz, eine gummiharzige Materie (Gomme d'Acajou) und ein grünes färbendes Princip.

Das Harz der Anacardie ist scharf, stechend und sehr caustisch, die Farbe schön braun, ins Rothe übergehend, es brennt mit einer gelben Flamme; im Wasser ist es unlöslich, wohl aber im Alcohol und noch mehr im Aether; auch die fetten und ätherischen Oele nehmen es auf. Es soll das stärkste blasenziehende Mittel und den Canthariden vorzuziehen seyn, wenn man eine dauerhafte Ableitung bezweckt, die Reizung der Harnwerkzeuge vermeiden und dabei noch des Nachgebrauchs einer irritirenden Salbe 7—8 Tage lang überhoben seyn will. Auch könnte dieses Harz sehr gut zur Darstellung eines Blasentaffets (*Taffetas epispastique*) dienen*).

Aus dem Stamme des Baums fließt eine gummöse Substanz, Gummi Acajou genannt, die auch in Deutschland in den Handel gebracht wurde. Es sind nach Martius unregelmäßige, ziemlich große, öfters noch mit der daran sitzenden Baumrinde versehene harte, außen gestreifte, innen mit Luftblasen und Rissen durchzogene, ganz oder halb durchscheinende, gegen das Licht gehalten, irisirende, gelbliche oder gelbe geruchlose Gummistücke, die beim Kauen stark ein weißes Pulver darstellen. Nach Hermann Trommsdorff (*Journal der Pharm.* Bd. 22. N. 2. p. 250.) enthält es Gummi und Bassorin; die Auflösung wird weder durch Borax, noch schwefelsaures Eisenoxyd verändert. Mit diesem Gummi bestrichene Bücher werden von den Termiten nicht angefressen.

*) Dissertation sur les usages du fruit d'*Anacardium occidentale*, par Jose Augustino Veira de Mattos de Minas Geraes, Paris 1831. 4. *Journal de Pharm.* Nov. 1831. p. 625—628. *Annales des Sciences naturelles*, Juillet 1831. p. 274. Gerson und Julius Magazin, Sept. et Oct. 1831. p. 314.

Anwendung. Wie die orientalischen. Die Nufs am Körper getragen, soll gegen chronische Augenentzündungen sehr nützlich seyn. In Amerika bedient man sich des scharfen Saftes als Aetzmittel, zum Wegbeizen der Warzen-Hühneraugen, Sommersprossen; auch bestreichen sich die indianischen Frauenzimmer das Gesicht damit, um die Haut wegzubeizen, damit sie eine neue zartere erhalten, und so ein jugendlicheres Ansehen bekommen. Der fleischige Fruchtboden ist essbar, schmeckt süßlichsauer, weinartig und dient zur Limonade. Er soll von den Negern als ein Mittel gegen Magenbeschwerden gebraucht werden. Sie essen ihn roh, und bereiten ihn auf mancherlei Weise zu, als Speise. Durch Gährung erhält man daraus eine Art Wein und Essig. Der wohlgewaschene Kern der Frucht wird wie Mandeln genossen, zu Emulsionen verwendet und eine Art von Chocolate daraus bereitet. Der schwarze Saft der Kerne, so wie der Milchsafft des Baums wird zum Bezeichnen der Leinwand benutzt, der er eine unauslöschliche schwarze Farbe ertheilt. Das Acajou-Gummi wird wie das arabische benutzt.

Geschichte. Eine der ersten Nachrichten von der westindischen Anacardiennufs gab der Carmelitermönch Thevet, und Clusius lieferte eine kenntliche Abbildung nebst einer kurzen Beschreibung des Baums. Die Indianer bedienten sich dieser Nüsse gegen Krätze, Flechten und andere räumige Exantheme. Europäische Aerzte scheinen sie wenig angewendet zu haben.

Rhinocarpus excelsus. Ein am Magdalenenflusse einheimischer Baum, dürfte der Gattung *Anacardium* angehören. Seine Blätter sind mehr breit spatelartig und lanzettförmig, stumpf, netzartig geadert. Die Blumen bilden doldentraubenartige, bräunliche Rispen.

Holigarna longifolia Roxburgh oder *Mangifera racemosa* Lamark, in die *Pentandria Trigynia* gehörend, ein in den Bergwäldern Ostindiens einheimischer hoher starker Baum, mit länglich-elliptischen, spitzen, nach unten stark verschmälerten Blättern, deren Blattstiele auf beiden Seiten zwei weiche Borsten haben. Die kleinen schmutzigweißen Blumen stehen in Rispen, und hinterlassen gelbe, der Form nach den Oliven ähnliche, etwas zusammengedrückte Steinfrüchte. Aus dem Saft dieser Früchte, verbunden mit dem der Nüsse des *Semecarpus Anacardium*, wird ein sehr schöner glänzender, dauerhaft schwarzer Firnißs bereitet. Man sehe Brandes pharm. Zeit. Bd. 5. pag. 352.

Mangifera indica L. oder *M. domestica* Gärtner, in die *Pentandria Monogynia* gehörend, ein starker ansehnlicher, in Ostindien wildwachsender, und in heißen Ländern vielfach cultivirter Baum, mit gestielten, breit-lanzettförmigen Blättern, und in Rispen stehenden Blumen, deren weiße Blumenblätter am Grunde von drei gelben Streifen durchzogen sind. Die Steinfrüchte haben eine dicht mit holzigen Fasern besetzte Kernschale, sie sind gewöhnlich gelb, seltner röthlich oder grün, von der Größe eines Gänseeies, oft viel größer, selbst an zwei Pfund schwer und essbar, die Kerne aber bitter. Nach Avecquin enthält die Mangafrucht kristallisirbaren Zucker in großer Menge, sodann Citronensäure und Schleim, in den Kernen fand er Eiweiß, Gallussäure, Gerbestoff, Stärkmehl, Gummi, fette Substanz (Talgssäure), grüne harzartige Materie, braune harzige Substanz, extractive Substanz, in Wasser und Weingeist löslich, bestehend in unkristallisirbarem Zucker, Extractivstoff, gelbe färbende Substanz, Holzfaser und Wasser. Mangakerne mit Blauholz u. s. w. liefern eine sehr gute Dinte. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 35. pag. 234 — 249.

Melanorrhoea usitatissima Wallich, in die *Polyandria Monogynia* gehörend. Ein in Ostindien einheimischer starker Baum, mit umgekehrt-eiförmigen, am Rande etwas buchtig ausgeschnittenen, großen, mit braunen Haaren besetzten Blättchen. Die kleinen Blumen bilden große Rispen, und gewähren, wenn der Baum davon voll hängt, nebst den großen rothen Flügelfrüchten (*Samarae*), einen äußerst schönen Anblick. Alle Theile des Baumes enthalten einen zähen, grünlichbraunen Saft, der an der Luft schwarz wird, und dessen Ausdünstungen äußerst gefährlich sind.

Man benutzt diesen Saft zu sehr schönen Firnissen. Magazin für Pharm. Juni 1829. p. 189, sodann Bd. 32. pag. 223.

Stagmaria verniciflua Jack., in die Pentandria Trigynia gehörend, ein auf den malaischen Inseln einheimischer Baum, den Rumphius unter dem Namen Arbor Vernicis beschrieb; seine Blätter sind ungleich gefiedert und die einzelnen Blättchen lanzettförmig, zugespitzt; die Blumen sind weiß oder gelblich und die Früchte ungefähr so groß wie Kastanien. Der Baum enthält einen äußerst scharfen, klebrigen milchartigen Saft, der an der Luft pechschwarz wird, und gleich dem der Melanorrhoea benutzt wird.

Gattung Rhus L. Sumach.

(System. Linnaean Pentandria Trigynia.)

Die Blüten sind Zwitter oder polygamisch; der Kelch fünftheilig, bleibend; die Corolle besteht aus fünf ausgebreiteten Blumenblättern. Die fast trockne, oft zottige, beerenartige, kleine Steinfrucht, enthält gewöhnlich einen einzelnen, seltner zwei oder drei Saamen.

Rhus Coriaria L.

Gerbersumach, Essigbaum.

(Blackwell Herb. tab. 486. Plenk plant. med. tab. 232.)

Ein kleiner Baum, der in den am mittelländischen Meere liegenden Ländern, zumal in Spanien, in der Türkei und in Griechenland häufig wild wächst. In Albanien, namentlich im Canton Delvinachi, traf Pouqueville den Baum in Menge an. (Voyage en Morée Vol. 3. pag. 32.) Sein Stamm wird 10—12 Fuß hoch, und theilt sich in viele unregelmäßige Aeste; er hat ein zartes Holz, und die Rinde ist, zumal in der Jugend, mit einem röthlichen Filze bekleidet. Auf jedem allgemeinen Blattstiele, der nach vorne geflügelt ist, stehen 15—17 ovale, unten behaarte, am Rande stumpf gezähnte Blättchen. Die weißgelben Blümchen stehen in Rispen und hinterlassen beerenartige Früchte, die mit einem rothen Filze überzogen sind.

Officinell sind die Blätter, Blumen, Beeren oder Saamen: Folia, Flores, Baccae seu Semina Sumach. Die Beeren sind rundlich, zusammengedrückt, von der Größe der gemeinen Linsen, nur wenig behaart, einfächerig und enthalten einen einzigen rundlichen, etwas flachen, linsenförmigen, harten Saamen. Alle Theile des Baums haben einen herben stipitischen Geschmack, der in den Früchten noch zugleich säuerlich ist.

Vorwaltende Bestandtheile: eisenbläuer Gerbestoff; in den Beeren befindet sich nach Trommsdorff Aepfelsäure und andre Pflanzensäuren. Den Versuchen gemäß, welche Chevreul anstellte, tritt der Sumach an das Wasser ab

1) Gallussäure, 2) Gerbstoff, welcher mit dem der Galläpfel identisch erscheint, 3) einen grünlichgelben Farbstoff, von welchem ein Theil Chlorophyll zu seyn scheint; auch fand C., dass Gallussäure und Gerbestoff sich im Sumach in einem Verhältnisse finden, welches nicht sehr von dem in den Galläpfeln befindlichen abweicht. (Pharm. Centralbl. 1833. p. 204.)

Anwendung. Ehedem wurden die genannten Theile theils äusserlich, theils innerlich als Arzneimittel benutzt. Sie gehören unter die kräftigsten adstringirenden Mittel. Der hauptsächlichste Nutzen, den die jungen Zweige und Blätter gewähren, welche gestossen unter dem Namen Schmack in den Handel kommen, ist aber ihre Anwendung zum Gerben der Häute. Sie geben ein sehr gutes Leder und werden besonders von Corduan-Gerbern gebraucht. Auch zum Schwarzfärben werden sie benutzt und geben mit Eisensalzen eine dauerhafte schwarze Farbe (vergl. Magazin für Pharmacie Bd. 7. pag. 138.). Die Wurzel kann zum Gelbfärben benutzt werden.

Geschichte. Der Gerberbaum, namentlich die Blätter und Früchte wurden schon von den hippokratischen Aerzten benutzt, auch dienten die säuerlichen Beeren als Würze an verschiedene Speisen und vorzugsweise an Fische. Der jetzt gebräuchliche Name Sumach kommt erst bei Actuarius vor. Asclepiades Phyllophysicus brauchte den Saft des rothen Sumachs gegen Schwindsucht und Blutspen; in Klistieren bei Bauchflüssen rühmt ihn Scribonius Largus. Nach Dioscorides kann man mit Sumach die Haare schwarz färben; auch redet er von einem aus dem Baume schwitzenden Gummi, das man in hohle Zähne, um die Schmerzen zu stillen, einbrachte.

Rhus typhina L.

Hirschkolbenbaum oder grosser virginischer Sumach.

Eine schöne nordamerikanische Art, die bei uns häufig in Gartenanlagen gezogen wird. Der Stamm wird 18—20 Fufs hoch, und hat ein weiches, geflamtes, schön goldgelbes Holz. Die jungen Zweige sind wollig, später verliert sich dieser Ueberzug, wobei aber die Rinde rauh wird und aufreift. An jedem Hauptblattstiele (dem die Flügelhaut mangelt) stehen 11—17 Blättchen, die lanzettförmig, scharf gesägt, unten weich behaart sind; gleich den verwandten Arten werden sie im Spätjahre roth und dann gelb, ehe sie abfallen. Die grüngelblichen Blumen, welche im Juli und August erscheinen, stehen in grossen zusammengesetzten, dichten, gedrängten Trauben, oder auch bei einer Varietät in ausgezeichnet grossen, sehr ästigen, ausgebreiteten Rispen. In konischen dichten Kolben stehen die purpurrothen, behaarten, klebrig anzufühlenden Früchte.

Die Pflanze scheint mit der vorigen in ihren Bestandtheilen nahe übereinzukommen, und wird auch ganz wie sie benutzt. Nach Trommsdorff enthalten die Früchte Aepfelsäure, vorzüglich mit Kalk zum sauren Salze verbunden, äpfelsaures Kali, vielen Gerbestoff, einen rothen Farbstoff u. s. w. *).

*) Annalen der Pharmacie Bd. 10. pag. 328. Trommsdorff nennt zwar den Baum, dessen Früchte er untersuchte, *Rhus Coriaria* (welche Art bei uns

Rhus glabra L. hat mit der vorigen gleiches Vaterland und gleichen Werth; sie wird ebenfalls bei uns doch weniger häufig in Anlagen gezogen, blüht etwas später und wird nur ungefähr halb so hoch. Das Holz ist dunkelbraun und die Zweige haben eine weiche violenblaue Rinde. Jeder Hauptblattstiel trägt ungefähr 31 lanzettförmige gesägte Blätter, die glatt, unten blässer und mit einer röthlichen, erhabenen, ästigen Ader durchzogen sind. Die blasfgelben Blümchen stehen in Rispen auf glatten, glänzenden, gleichsam lackirten Stielen. Die Beeren sind feuerroth und mit einem gefärbten Staube bedeckt.

Rhus elegans Aiton, gleichfalls eine amerikanische, bei uns nicht häufig gezogene Art, ist durch ihre rothen Blümchen sehr ausgezeichnet.

Rhus copallina L. Copal-Sumach. (Plenk plant. med. tab. 233.) Ein in Nordamerika einheimischer ansehnlicher Baum oder Strauch, mit runden hellbraunen Zweigen, die mit weißlichen kurzen Haaren besetzt sind. Die Blätter sind oben dunkelgrün, glänzend, unten blässer, etwas behaart. Der allgemeine geflügelte und gefiederte Blattstiel trägt meistens vier Paare lanzettförmiger ganzrandiger Blättchen. Die großen zottigen Blumenrispen mit gelbgrünlichen Corollen stehen am Ende der Zweige, sie erscheinen im August bis zum October und hinterlassen rothe beerenartige Früchte. Von diesem Baume leitete man sonst den Copal der Officinen ab, von welcher Drogue bereits oben bei der Gattung *Hymenaea* die Rede war.

Rhus Metopium L. Korallen-Sumach. Ein in Westindien einheimischer Baum mit gefiederten Blättern, die allgemeinen Blattstiele tragen meistens fünf rundliche, ganzrandige, ausgerandete, an der Basis verschmälerte, glänzende, ganz glatte Blättchen. Die kleinen Blüten stehen in Trauben, und hinterlassen rothe, rundliche, korallenartige Früchte. Von dem Stamme soll falsches Quassienholz gesammelt werden, welches sich durch seine glatte, weißgraue, fest anliegende Rinde, die hie und da mit Harzflecken bedeckt ist, von dem ächten unterscheidet. Auch wird der Aufguss dieses Holzes durch Eisenoxydsalze geschwärzt, was bei dem wahren nicht der Fall ist. Aus der Rinde fließt ein weißes Harz aus, welches Doctor-Gummi genannt wird, und zum Heilen der Wunden dient.

Rhus vernicifera Decandolle, *Rhus Vernix* Thunberg. Firniss-Sumach. Ein in Japan einheimischer und häufig cultivirter kleiner Baum mit sehr weichem Holze, grauer Rinde und ungleich gefiederten, dicht weichhaarigen, immergrünen, eiförmigen Blättern, die mit denen des welschen Nulsbaumes viele Aehnlichkeit haben, daher auch Wallich den Baum *Rhus juglandifolium* nannte. Die blasfgelb-grünlichen Blumen stehen in lockern Trauben und hinterlassen beerenartige Früchte von der Gestalt und Größe der Zuckererbsen. Aus dem Milchsafte verfertigen die Japaner einen berühmten sehr schönen Firniss, japanischer Firniss, indem sie ihn mit Oel, Zinnober u. s. w. vermischen. Die Saamen enthalten ein festes Fett, welches zu Lichtern benutzt wird.

Rhus venenata Decandolle oder *Rhus Vernix* L. wächst in Nordamerika, von Canada bis nach Carolina, ist der vorigen Art sehr ähnlich, aber die Blätter sind glatt, mehr lanzettförmig und fallen im Spätjahre ab. Die Ausdünstung dieses Baumes hat sehr gefährliche Eigenschaften, indem schon bei mehreren Fuß Entfernung, mehr noch bei Berührung des Saftes auf der Haut, Geschwulst, Blasen in Verbindung mit andern gefährlichen Symptomen entstehen, die selbst den Tod nach sich ziehen können. Schon wenn das Holz verbrannt wird, veranlaßt der Dampf bei den Umstehenden oft gefährliche Zufälle. Man wendet den Milchsafte äußerlich in Salben an.

im Freien nicht fortkommt), da er aber sagt, die Pflanze komme sehr häufig in Anlagen vor, nehme mit dem schlechtesten Boden vorlieb und wuchere stark, so ist darunter ohne Zweifel *Rhus typhina* zu verstehen.

Rhus Toxicodendron Michaux. Gift-Sumach.

(Plenk plant. med. tab. 335 u. 36. Hayne Bd. 9. tab. 1. Düsseld. Sammlung. 3. Lief. tab. 19 et 20. Mann ausländische Arzneipfl. Lief. 4. tab. 1. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 181. Brandt und Ratzeburg Giftgewächse, Nachträge, tab. 48.)

Der Gift-Sumach ist in Nordamerika einheimisch, und wird bei uns in Anlagen gezogen; es ist ein kleiner, 3—4 Fuß hoher Strauch, theils mit aufrechtem Stengel, theils wurzelnd, und weit umher sich ausbreitend, auch in der Gestalt, Gröfse und Behaarung der immer zu dreien beisammen stehenden Blätter ist er sehr veränderlich. Die mehr wurzelnde Varietät hat kleinere, meistens ganz glatte Blätter (*Rhus radicans* Linnaei); die weniger wurzelnde Varietät hat meistens gröfsere, unten etwas behaarte, zum Theil etwas buchtig gezähnte Blätter (*Rhus Toxicodendron* Linnaei). Es finden jedoch Uebergänge von einer Form zur andern statt. Die diclinischen Blüthen, welche im Juni bis August erscheinen, stehen in mehreren kurzen Rispen vereint; die Corollen sind gelblichgrün und die beerenartigen, bei uns selten reifenden Früchte schmutzigweifs.

Michaux nimmt drei Varietäten der Pflanze an:

a. vulgare; wurzelnd-kletternd, Blättchen grofs, ganz, oder seltner gezähnt.

b. quercifolium; nicht kletternd, niedriger; Blättchen verschieden lappig gebuchtet, während des Blühens filzig.

c. microcarpon; Blättchen länglich-oval, länger zugespitzt, oft rhomboidalisch, Frucht viel kleiner.

Officinell sind die Blätter: *Folia Rhois Toxicodendri*. Sie müssen, wenn sie vollkommen ausgewachsen und noch kräftig grün sind, am besten mit bedeckten Händen und möglichst durch Tücher u. s. w. verwahrtem Gesichte gesammelt werden. Zur Blüthezeit sollen sie weniger wirksam seyn. Sie sind 3—4 Zoll lang und 2—3 Zoll breit, häutig, etwas durchscheinend, ohne Geruch und von zusammenziehendem Geschmacke, und enthalten einen an der Luft sich schnell schwärzenden Milchsaft.

Der nachtheilige Einflufs des Giftsumachs wird schon durch die blofe Ausdunstung bewirkt, zumal im Schatten, nach Sonnenuntergang, und an trüben regnerischen Tagen; Villemet dagegen will auch an hellen sonnigen Tagen einen gleich nachtheiligen Einflufs wahrgenommen haben; am sichersten erfolgt dieser, wenn der scharfe Milchsaft unmittelbar auf die blofe Haut gebracht wird. Zuerst bemerkt man einen schwarzen Fleck und später schmerzhaftes Anschwellen der Theile, welches oft lange anhält und mit Abschuppung der Haut endigt. Selbst das Extract auf die Haut eingerieben bewirkt ähnliche

Zufälle. Diese erscheinen oft erst nach einigen Wochen, aber nichts desto weniger in hohem Grade. Bei manchen Individuen zeigt sich unter gleichen Umständen gar keine sichtbare Wirkung *). Sehr interessant sind die Erfahrungen des geheimen Medicinalrathes Dr. Sachse in Ludwigslost, aus welchen hervorgeht, daß selbst die getrockneten Blätter jenen eigenthümlichen Blasenausschlag (Pemphigus) bei längerer Berührung hervorzubringen im Stande sind **).

Gegen Zufälle, welche *Rhus Toxicodendron*, so wie die andern giftigen Arten dieser Gattung hervorbringen, rühmte Schmecky den Gebrauch der *Collinsonia canadensis* ***); Andere wollen *Verbena urticaefolia* und *Hydrophyllum canadense* nützlich gefunden haben. Dr. Gauld benutzte in einem solchen Falle das *Natron chloratum* mit dem besten Erfolge.

Nach Herrn Ricord in Guadeloupe fressen die Pferde und Kühe ohne Nachtheil die Blätter des *Rhus radicans*, eben so die Schaaf jene von *Rhus lucidum*, und die Pferde sind sehr begierig nach denen des *Rhus Toxicodendron* †).

Vorwaltende Bestandtheile sind: Ein eigner flüchtiger, bis jetzt nicht genau untersuchter, höchst giftig und ätzend wirkender Stoff und Gerbestoff; sonst sollen die Blätter noch Gallussäure, Stärkemehl, Schleim und wahrscheinlich auch Harz enthalten. Ueber die Gallussäure des Giftsumachs theilte Apotheker Aschoff zu Bielefeld einige Bemerkungen mit in Brandes Archiv, neue Reihe, Bd. 1. pag. 173.

Anwendung. Man gibt die Blätter in Pulver und Pillenform, in Substanz, welches bei sorgfältiger Einsammlung und Aufbewahrung derselben am zweckmäßigsten seyn dürfte. Das *Extractum Rhois Toxicodendri* wird aus dem Saft der frischen Blätter durch Eindicken bereitet, wobei die größte Vorsicht nöthig ist, um sich vor den schädlichen Ausdünstungen zu sichern. Es darf nur in gelinder Wärme im Wasserbad, noch unter 80° R. verdunstet werden.

Geschichte. Die eigenthümliche schädliche Wirkungsart des Giftsumachs soll zuerst Kalm genau beobachtet und beschrieben haben. Zum medicinischen Gebrauche schlug Dufresnoy diese Pflanze 1788 als ein Mittel gegen Flechten vor, später rühmten sie Alderson, Horsfield u. A. gegen Lähmungen. In den deutschen Pharmacopöen ist der Giftsumach erst in den jüngsten Zeiten allgemeiner aufgenommen worden; die *Pharmacopoea borussica* vom Jahre 1813 enthält ihn noch nicht.

***Rhus Cotinus* L.** Perückenbaum, Perücken-Sumach. Ein im südlichen Europa, in Oestreich, Ungarn u. s. w. einheimischer kleiner Baum oder Strauch, der bei uns häufig in Anlagen gezogen wird; sein Stamm ist 4 — 12 Fufs hoch und die Zweige mit abwechselnd stehenden, verkehrt-eiförmigen, ganzrandigen, öfters rundlichen, sehr glatten, stark geaderten

*) Man vergleiche Lavini im Magazin für Pharmacie Bd. 13. pag. 193, dann die Erfahrungen des Dr. Guerin zu Bougé im Journal de Chim. med. Oct. 1832. p. 600.

**) Hufeland Journal Oct. 1825. pag. 28 u. d. f.

***) Journal de Botanique Vol. 1. p. 127.

†) Journal de Chim. med. Nov. 1825. pag. 484.

Blättern besetzt. Die gelben Blümchen erscheinen im Juni in grossen Rispen. Nach dem Verblühen verlängern sich die behaarten Blütenstiele und bilden eine einem Federbusche ähnliche haarige, oft röthliche zierliche Rispe. Officinell waren sonst die Blätter, *Folia Cotini*; sie haben einen harzartigen Geruch und stark zusammenziehenden Geschmack. Die sehr stark adstringirende Rinde gebraucht man in Servien gegen Wechselieber. Das Holz wird unter dem Namen *Visetholz* oder *Gelbholz* zum Färben benutzt; es gibt eine dauerhaft gelbe Farbe. Man sehe deshalb besonders Chevreul in dem pharmaceut. Centralblatte 1833. 1. pag. 219. Auch kann daraus Papier verfertigt werden. Dieser Strauch ist auch nicht ganz ohne schädliche Eigenschaften, da man auf seinen Gebrauch üble Zufälle beobachtet hat.

Schinus Molle L. Mollebaum, in die Dioecia Decandria gehörend; ein in Peru und Brasilien einheimischer Baum, mit gefiederten Blättern, deren Blättchen gesägt, das unpaarige am grössten und gestielt ist. Der Kelch der Blume ist fünftheilig, die Corolle fünfblättrig, die männlichen enthalten zehn Staubgefässe, die weiblichen drei Narben. Die Frucht ist eine dreifächerige dreisaamige Beere. Davon war die angenehm balsamisch riechende Rinde, *Cortex Mollis*, officinell. Der Baum schwitzt ein dem Elemi ähnliches Harz aus, das man auch amerikanischen *Mastix* genannt hat.

Die Familie der Amyrideae R. Brown ist der vorigen sehr nahe verwandt, und wurde auch mit ihr von Jussieu zu den Terebinthaceen gerechnet. Es sind Bäume und Sträucher, die vorzugsweise in den tropischen Theilen von Asien und Amerika wohnen, und reichlich eine harzige Substanz in allen Theilen enthalten. Besonders ist die Fruchthülle mit körnigen Drüsen bedeckt, in denen sich ein stark riechendes ätherisches Oel befindet. Wir haben hier nur wenige Arten kurz zu berühren.

Amyris Plumieri Decandolle, wozu zum Theil *Amyris elemifera* L. und *Icica viridiflora* Aublet gehört, aus der Octandria Monogynia; ein in Westindien einheimischer Baum oder Strauch mit glatter grauer Rinde; jeder Blattstiel trägt 1–2 Paare ovale, zugespitzte, gestielte, etwas gesägte, auf der untern Seite weich behaarte Blättchen. An der Spitze der Zweige und in den Blattwinkeln entspringen die weissen Blumenrispen, denen die kugelförmigen Steinfrüchte folgen, welche einen einzigen Saamen in einer papierartigen Hülle enthalten. Dieser Baum liefert ein Harz, welches mit dem Elemi der Officinen, von dem unten näher die Rede seyn wird, übereinstimmen soll, dasselbe behauptete man auch von *Amyris hexandra* Hamilton, wie denn in der That fast alle Arten dieser Gattung harzige Produkte liefern, die aber in Europa keineswegs zureichend bekannt sind.

Amyris balsamifera L. ist in Jamaika und Gujana zu Hause, der Stamm erreicht eine ansehnliche Höhe und ist von einer schmutzig aschgrauen Rinde umgeben. Jeder Blattstiel trägt zwei Paare eiförmige, zugespitzte, ganz glatte Blätter. Die Blumen stehen an der Spitze der Zweige in traubenartigen schlaffen Rispen. Gewöhnlich leitete man von diesem Baum eine Art Rosenholz ab; allein nach Guibourt beruht diefs auf einem Irrthume, indem das *Lignum Rhodium* des Sloane, das man darauf bezog, zu *Xanthoxylum emarginatum* Swartz gehöre. Eben so zweifelhaft sei es, ob diese *Amyris* eine Art von Lichtholz (*Bois de Chandelie*) oder Citronenholz liefere. Indessen nennt doch auch Wright, der in Jamaika lebte, die *Amyris balsamifera* Rosenholz (*Rose wood*), es dient diefs Holz lediglich zum Bauen, ist voll eines wohlriechenden Balsams

und liefert destillirt eine dem Oleum Rhodii ähnliche Flüssigkeit. Dieses Holz ist fest, schön gelb und behält seine Farbe, wenn es auch mehrere Jahre lang Wind und Wetter ausgesetzt war. Römer und Usteri Magaz. für die Botanik. 1788. N. 4. pag. 115.

Ob *Amyris Tecomaca* Decandolle, ein mexikanischer Baum, eine Art Takamahak liefert, ist ebenfalls ungewiss.

Die Familie der *Connaraceae* R. Brown wurde gleich den beiden vorigen von Jussieu den *Terebinthaceen* beigezählt; es sind Bäume oder Sträucher, die sämmtlich zwischen den Wendekreisen in Asien, Afrika und Amerika wachsen. Trotz der grossen Verwandtschaft, die sie in ihrem Baue mit der vorigen zeigen, sind sie doch dadurch wesentlich von ihnen unterschieden, daß ihnen fast gänzlich die harzigen und ätherisch-ölgigen Theile mangeln. Wir haben nur Weniges anzuführen.

Brucea ferruginea Heritier oder *Brucea antidysenterica* Miller. (Hayne Bd. 8. t. 24. Düsseldorf. Samml. Lief. 9. tab. 8.) Rostbraune *Brucea*, in die *Tetrandria Monogynia* gehörend; ein in Abyssinien einheimischer Strauch, mit gegen über stehenden Aesten und auf gleiche Weise geordneten, gegen einen Fuß langen, gefiederten Blättern, die zumal in der Jugend auf beiden Seiten mit einem rostfarbenen Ueberzuge bedeckt sind. Die einzelnen Blättchen sind oval-länglich, behaart; die ebenfalls behaarten, bräunlichgrünen, büschelweise beisammen stehenden Blümchen entwickeln sich aus den Blattwinkeln auf einem langen Stiele, an dem sie eine unterbrochene Aehre bilden. Die Blumen sind ganz getrennten Geschlechtes, der Kelch ist vierspaltig, die Corolle besteht aus eben so vielen Blumenblättern und die Staubgefäße sitzen auf einem gelappten drüsigen Nectarium. Aus den vier Fruchtknoten mit ihren sitzenden Narben bilden sich vier einsamige Steinfrüchte.

Man glaubte sonst, daß die sogenannte falsche *Angusturarinde* (die bereits oben bei *Strychnos Nux vomica* L. p. 654 beschrieben wurde) von diesem Gewächse komme, allein die genauen Beschreibungen dieser Rinden, wie ihr ganz verschiedenes chemisches Verhalten zeigen zureichend, daß dies ein Irrthum war; man vergleiche Batka in dem Magazin für Pharmacie Bd. 33. pag. 134 und Geiger daselbst Bd 34. pag. 15 — 21.

Familie: *BURSERACEAE* Kunth.

Burseraceen.

Auch diese Gruppe wurde von Jussieu nicht ohne guten Grund zu den *Terebinthaceen* gezählt, auch sind sie den *Amyrideen* so nahe verwandt, daß sie sich von diesen hauptsächlich nur durch den mehrfächerigen (nicht einfächerigen) Fruchtknoten, durch die Stellung der Staubfäden um (nicht unter) den Stempel, so wie durch einige Abweichung der Corollenlage in der Knospe unterscheidet. Die *Burseraceen* bestehen aus Bäumen und Sträuchern, die in den heißesten Gegenden der Erde wohnen und reichlich harzig-balsamische Säfte enthalten. Ihre Blätter stehen abwechselnd, sie sind ungleich

gefiedert, gewöhnlich ohne harzige Punkte, öfters mit Afterblättchen versehen. Die Blumen sind Zwitter oder getrennten Geschlechtes und stehen zu Trauben oder Rispen geordnet am Ende der Zweige oder in den Blattwinkeln. Der bleibende Kelch ist in 2—5 Segmente geschnitten; eben so viele Blumenblätter sitzen unter einer auf dem Kelche sich befindenden Scheibe. Die Zahl der Staubfäden ist die doppelte oder vierfache der Blumenblätter. Der zwei- bis fünfächerige Fruchtknoten hat nur einen Griffel, oder trägt unmittelbar eben so viele Narben als Fächer vorhanden sind. Damit kommt auch die Zahl der Abtheilungen in der Steinfrucht überein, die bisweilen klappenartig sich öffnet. Die Saamen, paarweise an der Seite der Fächer sitzend, enthalten kein Eiweiss, das Schnäbelchen des Embryo ist gegen den Nabel gewendet und die Cotyledonen entweder fleischig, oder auch gerunzelt und der Länge nach in Falten gelegt. Den Burseraceen mangelt die Schärfe des Saftes der Cassuvieen oder Anacardiaceen.

Gattung Elaphrium Jacquin. Leichtholz.

(System. Linn. Octandria Monogynia.)

Der Kelch ist viertheilig, abfallend; die Corolle besteht aus eben so vielen Blumenblättern. Die acht Staubfäden sind zur Hälfte grösser, zur Hälfte kleiner. Der einzelne Griffel trägt eine zweispaltige, spitze Narbe. Die kapselartige Steinfrucht, deren Klappen dick und lederartig sind, ist bei der Reife einfächerig und enthält einen rundlichen Saamen, der an der Basis in ein weiches Mark gebettet ist.

Elaphrium tomentosum Jacquin.

Filziges Leichtholz.

(Düsseld. Samml. Lief. 3 tab. 19. Amyris tomentosa Sprengel, Fagara octandra L. Jacq. Histor. 105. t. 71. fig. 1—3.)

Ein in Westindien und Südamerika einheimischer 15—20 Fuß hoher Baum, dessen Blätter gefiedert, mit einem geflügelten Blattstiele versehen und mit einem weichen, unten bräunlichen Filze überzogen, die einzelnen Blättchen eiförmig und gezähnt sind. Fast gleichzeitig mit den vierpaarigen Blättern erscheinen am Ende der Zweige in 1 bis 1 ½ Zoll langen Trauben die gehäuften Blümchen, deren Kelche weisslich, die Corollen gelblich sind; sie hinterlassen erbsengroße, grünliche, sehr aromatische Früchte, deren Saamen oben schwärzlich, unten weiss sind, und in einem scharlachrothen Marke liegen.

Sehr verwandt ist *Elaphrium excelsum* Kunth, ein in Mexiko einheimischer grosser und starker Baum; der Blatt-

stiel ist geflügelt, die Flügelhaut gekerbt, die Blättchen eiförmig, gezähnt, auf der untern Seite dicht mit einem braunrothen Filze überzogen; die Früchte braunschwarz, von der Grösse eines Kirschkernes.

Officinell ist das aus diesen Bäumen fließende Harz unter dem Namen Tacamahaca; insbesondere liefert nach Jacquin *Elaphrium tomentosum* ein solches, das sich durch seinen balsamischen und angenehmen Geruch auszeichnet. Bergius beschreibt es auf nachstehende Weise. Es ist ein festes, in grossen Stücken vorkommendes Harz, kaum etwas durchscheinend, braun oder mehrfarbig, mit gelben und röthlichen Flecken, brüchig, zerreiblich, auf dem Bruche flach, glänzend, von angenehmem lieblichen (*ambrosiacus*) Geruche, aber ohne Geschmack, zwischen den Zähnen zerreiblich. In der Wärme schmilzt es, angezündet brennt es mit einer zischenden (*cum susurro*) weissen Flamme und dichtem Rauche unter Verbreitung eines harzigen Geruches. Ob diese Sorte noch vorkommt, ist ungewiß, Guibourt erinnert ausdrücklich, daß sie ihm unbekannt sey.

Noch erwähnt Bergius eine zweite Sorte unter dem Namen Tacamahaca in testa; es soll von einem in Brasilien und Gujana einheimischen Baume kommen. (Seba Thes. 2. p. 49. t. 48. f. 3.) Dieses feste Harz wird in Kürbisschalen verschickt, es ist grünlich, etwas durchsichtig, fett anzufühlen; zwischen den Fingern geknetet, wird es zähe und anhängend, es hat einen starken und angenehmen, dem Lavendelöl ähnlichen Geruch, und etwas bitterlichen, dem Geruche entsprechenden Geschmack. Beim Kauen erweicht es sich, löst sich aber nicht auf, hängt auch den Zähnen nicht an, verliert aber seine grüne Farbe und wird weislich. Ueber dem Feuer in einem Geschirre erwärmt, schmilzt es, an der freien Flamme wird es tropfbar, entzündet sich dann, und brennt mit einer lebhaften, viel Rus absetzenden Flamme, unter Verbreitung eines sehr angenehmen, nach Lavendelblumen riechenden Rauches *).

Guibourt erwähnt ebenfalls eine Takamahaksorte, die in Kürbisschalen verschickt wird, die aber von der eben beschriebenen verschieden zu seyn scheint; er nennt sie *Tacamaque angélique*, *Tacamaque en coque* ou *su-*

*) *Bursera leptophloeos* Martius, ein in Brasilien einheimischer Baum, liefert einen grünen terbenthinartigen Balsam, der wie *Copaivabalsam* benutzt wird, und der Tacamahaca in testis nahe kommen dürfte. Letzteres darf nicht mit dem grünen Marienbalsam oder Tacamahaca *bourbonensis* verwechselt werden, wovon später bei der Familie der Guttiferen die Rede seyn wird. In Venezuela soll das Product einer *Copaifera* mit dem Namen Tacamahac belegt werden.

blime. Dieselbe ist aussen grauweißlich, innen grüngelblich oder röthlich, etwas durchscheinend, matt auf dem Bruche, von höchst angenehmem, dauerhaftem, der Angelica ähnlichem Geruche und bitterm Geschmacke; das Pulver ist graugelblich. Im Weingeist löst es sich selbst in der Siedhitze nicht ganz auf.

Nur wenige Artikel in der pharmaceutischen Waarenkunde sind in so verwirrtem Zustande, als die Angaben über die Takamahaksorten. Man kann letztere in zwei Reihen sondern, nämlich:

1. Amerikanisches Takamahak. Von Gewächsen aus der Familie der Burseraceen; man nennt als solche ausser dem beschriebenen Elaphrium, mehrere Arten von *Icica*, namentlich *Icica Tacamahaca* Kunth aus Columbien, und *Icica decandra*.

2. Asiatisches und Afrikanisches Takamahak. Von Gewächsen aus der Familie der Guttiferen, namentlich der Gattung *Calophyllum*.

Man kann die bekannter gewordenen Formen dieser harzigen Droge folgendermassen anordnen:

A. Bittres, öfter bräunliches oder röthliches Takamahak. Geiger beschreibt ein solches auf nachstehende Weise. Es kommt in unregelmässigen Stücken oder Körnern von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Baumnuss und darüber (oft $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Durchmesser) vor, die sehr uneben höckerig und mit Eindrücken versehen sind, auch nicht selten länglichrunde Löcher von $\frac{1}{2}$ bis 2 Linien Durchmesser haben. Die Farbe ist hellbraunroth, mehr oder weniger ins Gelbe oder Gelbröthliche. Die Stücke sind häufig ungleich gefärbt, gefleckt, aussen blafsgelblich bestäubt; daher die Farbe erst deutlich wird, wenn dieser Staub abgerieben ist; im Wasser sinken sie unter, sind sehr leicht zerbrechlich, spröde, auf dem Bruche orangegelb bis braunroth, stark glänzend, durchscheinend, hie und da mit weissen undurchsichtigen Theilen, ähnlich dem Galbanum untermengt, leicht pulverisirbar, als Pulver blafsgelb. Der Geruch ist nicht angenehm, sondern mehr pechartig, harzig, der Geschmack unangenehm, scharf balsamisch und bitter. In der Hitze schmilzt es leicht unter Schäumen, wobei der widerliche Harzgeruch stärker hervortritt.

Diese Sorte scheint das wahre primitive Tacamahac des Monardes zu seyn, von dem ich schon früher die speciellen Nachrichten zusammengestellt habe *), eben so scheint das von Nees beschriebene bittre, stark nach Castoreum riechende Takamahak hierher zu gehören und vielleicht selbst dessen

*) Brandes Archiv Bd. 20. pag. 224.

zweite Sorte, die aus unregelmäßigen, deutlich zusammengefloßenen Stücken, von braungelber, dem Galbanum etwas ähnlicher Farbe bestehen, nicht angenehm riechen und auch nicht bitter schmecken *). Dagegen gehört ohne Zweifel die *Resina Tacamahaca occidentalis*, welche Martius (Pharmakognosie des Pflanzenreichs p. 373) beschreibt, hierher, obgleich von dem Geruche der Drogue nichts gesagt wird. Guibourt scheint dieselbe als *Tacamahaque ordinaire* beschrieben zu haben, doch ist sie, wenigstens in Deutschland, eben nicht gemein.

B. Geschmackloses, gelbliches, oft bestäubtes oder grauschwärzliches Takamahak. Man kann davon zwei Varietäten annehmen: a) Ein gelblichbraunes, jetzt bei uns die gewöhnlichste Sorte; sie findet sich nach Nees in runden oder eckigen, ziemlich leichten, öfters porösen, leicht zerbrechlichen Stücken vor, von gelblichbrauner, röthlicher oder blafsgelber Farbe, mit bestäubter Oberfläche, dem Weihrauch ähnlich, aber dunkler, auf dem Bruche glänzend und ziemlich durchscheinend, fast geschmacklos und mit schwachem, aber nicht unangenehmem Geruche, wenn es auf Kohlen verbrannt wird. *Tacamaque jaune terne* des Herrn Guibourt dürfte hierher gehören. b) Ein schwärzlich-graues. Nees beschreibt es als seine sechste Sorte. Die Stücke sind ziemlich groß, etwas flach und äußerlich schwärzlichgrau bestäubt, wodurch sie oberflächlich betrachtet, einem Fossil ähnlicher sind, als einem Harze. Innen ist dieses Takamahak blafsgelb, mit helleren und dunkleren Schichten gemengt. Der Geruch ist beim Erwärmen nicht unangenehm, aber schwach, der Geschmack ganz unbedeutend **). Guibourt beschreibt diese leicht kenntliche Sorte als *Tacamaque jaune terreuse* und bemerkt, daß sie sehr häufig im Handel vorkomme, ja jetzt fast einzig als *Resina Animae* verkauft werde, auch beschrieb er sie selbst früher als *Chibou-Harz* (*Résine de Chibou*), den Geruch vergleicht er mit dem der *Radix Arnicae*, das äußere Ansehen mit geschwärztem Gips und die innere Farbe mit gelbem Arsenik. — Daran reiht sich endlich noch der Takamahak aus *Guatimala*, der von *Amyris Tecomaca* Decandolle kommen

*) Sehr geneigt bin ich anzunehmen, daß es keineswegs so viel wahre Takamahaksorten in der Natur gibt, als in den Büchern beschrieben werden, indem durch langes Aufbewahren diese obsoleete Drogue leicht an Farbe und Geschmack so verschieden verändert werden kann, daß man irrigerweise neue und specielle Sorten anzunehmen verleitet wird.

**) Dieses schwarzgraue Takamahak war es besonders, welches manche Pharmakologen von *Populus balsamifera* ableiteten, eine Annahme, die, wie schon oben (p. 289) gesagt wurde, eben nicht wahrscheinlich ist. Nees ist übrigens im Irrthume, wenn er diese Sorte für eine in der jüngsten Zeit erst bekannt gewordene hält. Unter andern gedenkt ihrer schon Sprengel Instit. pharmacolog. pag. 129., ja allem Ansehen nach ist es die schwarze *Animae* des Amatus Lusitanus.

soll, es findet sich in flachen Stücken, bedeckt mit einer dünnen, außen schwarzen, nach innen weissen Schichte, während der Bruch eine gelbe, theils matte, theils glänzende Fläche zeigt; reibt man dieses Harz, so verbreitet es einen starken, aber nicht angenehmen Geruch.

Anwendung. Das Takamahak wird zum Räuchern angewendet, auch Pflaster und Salben beigemischt, namentlich dem Emplastrum de Crusta panis, dem E. stomachicum, E. antihystericum, E. cephalicum, auch hatte man ein Emplastrum Tacamahacae und ein Oleum Tacamahacae.

Geschichte. Durch den spanischen Arzt Nicolaus Monardes in Sevilla wurde diese Droge im 16. Jahrhunderte in die Medicin eingeführt, sie diente damals hauptsächlich zum Räuchern bei hysterischen Beschwerden, gleich dem Galbanum; denn es, wie Monardes sagt, überhaupt sehr ähnlich ist. Schon C. Bauhin erwähnt ausser dem mexikanischen Tacamahac (odore gravi Galbani) schon ein zweites ostindisches Gummi Taccamaca ex arbore, quae foliis longis angustis, fructu prunorum magnitudine.

Gattung Boswellia Roxburgh. Boswellie.

(System. Linnaean. Decandria Monogynia.)

Der Kelch ist fünfzählig, bleibend; die Corolle besteht aus fünf ausgebreiteten Blumenblättern. Die zehn Staubfäden sitzen auf einer becherförmigen gekerbten Scheibe, die die Basis des Fruchtknotens umgibt. Der Griffel hat eine verdickte dreilappige Narbe. Die dreiseitige Kapsel öffnet sich von unten an mit drei Klappen; jedes der drei Fächer enthält einen ringsum geflügelten Saamen.

Boswellia serrata Stackhouse.

Gesägte Boswellie; ostindischer Weihrauchbaum.

(Abbild. Berliner Jahrbuch der Pharmacie für 1818. Hayne Bd. 10. tab. 46. Düsseldorf Samml. Liefer. 8. tab. 3. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 203. *Boswellia turifera Roxburgh.*)

Ein auf den Bergen Ostindiens, an der Westküste der Halbinsel diesseits des Ganges und nach Lechenault auch in Bengalen wachsender Baum mit unpaarig gefiederten Blättern, aus 18—20 oval-länglichen, stumpf gesägten, mit weichen Haaren besetzten Blättchen bestehend, die 1—1½ Zoll lang sind. Die Blumen erscheinen vom Februar bis in den Mai fast zu gleicher Zeit mit den Blättern in einfachen vielblumigen Trauben auf weichhaarigen Stielen, die sich aus den Blattwinkeln entwickeln, auch die blafs-röthliche Corolle ist weich behaart, gleich dem Kelche. Die Zahl der Staubfäden ist nicht beständig, auch sind sie von ungleicher Länge. Die braunen kahlen Kapseln enthalten drei herzförmige zugespitzte Saamen.

Officinell ist das aus dem Baum ausfliessende Gummiharz, Weihrauch, Olibanum, Gummi Olibani, Thus. Man hat zweierlei Sorten im Handel. 1) Auserlesener

Weihrauch, Olibanum electum. Dieser kommt in Körnern von der Gröfse einer Erbse bis zu der einer Baumnufs und noch gröfser vor; diese Körner sind rundlich oder länglich, meistens unregelmäfsig, zum Theil tropfsteinartig, doch immer mehr oder weniger abgerundet, gelblich, auch röthlich oder bräunlich, zum Theil fast weifs, aufsen matt, weifslich bestäubt, durchscheinend. 2) Weihrauch in Sorten, Olibanum in sortis; er kommt in ähnlichen, aber meistens mehr unregelmäfsigen Stücken, oder in grofsen zusammengebackenen Klumpen, von unreinen, verschieden marmorirten, dunkeln Farben, mehr braun und grau, zum Theil fast undurchsichtig, öfters mit vielen holzigen Theilen, Erde und Steinen untermengt vor. Der Weihrauch fühlt sich etwas rauh an, ist hart und spröde, leicht zerbrechlich, im Bruche eben oder uneben, splitterig, matt oder wenig glänzend. Der feine gibt ein fast weisses Pulver; er riecht eigenthümlich angenehm balsamisch, harzig und schmeckt eben so zugleich etwas scharf bitterlich. In der Wärme schmilzt er unvollkommen unter Aufblähen, wobei der harzige Theil herausfließt; stärker erhitzt, verbrennt er mit heller Flamme und verbreitet einen starken balsamisch-harzigen Geruch. Mit Wasser gibt er eine milchige Flüssigkeit, in Weingeist ist er nur zum Theil löslich.

Die französischen Pharmakologen unterscheiden als besondere Sorten afrikanischen und indischen Weihrauch, allein die Beschreibungen, die sie von den Unterschieden geben, widersprechen sich so sehr, dafs man wenig Zutrauen zu ihren Angaben haben kann; während die Herren Mérat und Lens den sogenannten afrikanischen als den vorzüglichsten, besten und reinsten bezeichnen, versichert Herr Guibourt gerade das Gegentheil. Man pflegte sonst arabischen und indischen Weihrauch für zwei Drogen verschiedener Abkunft zu halten, allein nach den Bemerkungen, die Herr Royle mittheilt, möchte man wohl eher annehmen, dafs beide von einem und eben demselben Baume herrühren, so dafs die Verschiedenheiten dieser Harze hauptsächlich durch den Standort der Bäume bedingt würden. Schon Thevet erinnerte, dafs man auf Bergen einen sehr schönen, in Thälern aber nur schlechteren schwärzlichen Weihrauch erhalte; der im Frühjahr ausschwitzende soll röthlich und geringer, der im Sommer erhaltene schön weifslich und glänzend seyn.

Die griechischen und römischen Aerzte schätzten vorzugsweise den arabischen Weihrauch, und bezeichneten die auserlesenen weissen, rundlichen oder fadenförmigen Stücke mit dem Namen männlicher Weihrauch, oder auch Olibanum Stagonias. Den indischen beschreiben sie als eine geringere gelbröthliche Sorte, er wurde oft künstlich zuge-

rundet in den Handel gebracht, und hiefs auch *Olibanum Syagrium*. Der feine pulverige Abfall der Drogue hiefs *Manna*. Ausserdem unterschieden sie noch ein *Olibanum Orobium* aus auserlesenen, oft gelbröthlichen Stückchen, von der Grösse einer Erbse bestehend; es kommt diese Sorte, die auch in der Küche diente, öfters unter dem Namen *Olibanum Copiscum* vor. Ganz abweichend ist aber das *Olibanum Ammonites*, welches weifs war, und in der Hand erweicht, sich wie *Mastix* ziehen liefs.

Vorwaltende Bestandtheile. Aetherisches Oel, Harz und Gummi. Nach Braconnot bestehen 100 Theile reiner Weihrauch aus ätherischem Oel 5, Harz 56, Gummi 30,8 und aus unlöslichem (wahrscheinlich in Weingeist schwer löslichem) Harz bestehendem Rückstand 5,2.

Güte, Aechtheit. Je heller und reiner die Stücke sind, um so besser ist der Weihrauch. Untermischtes Fichtenharz erkennt man an der zähen Beschaffenheit der Körner, so wie an der leichteren und vollständigeren Schmelzbarkeit in der Wärme, wobei sich ein mehr widerlicher Terbenthin-geruch verbreitet, endlich an der vollständigen Löslichkeit in Weingeist. Bisweilen fand man den Weihrauch mit zerschlagenen Stücken von Kalkspath vermengt.

Anwendung. Man gab ehemals den Weihrauch innerlich in Mixturen als Emulsion, mit Eigelb oder Zucker abgerieben, oder in Pillen. Jetzt wird er mehr äusserlich gebraucht, zum Räuchern, zu Pflastern und Salben. Er ist Bestandtheil der *Pilulae de Cynoglosso*, des *Spiritus Mastiches compositus seu matricialis*, des *Emplastri aromatici seu stomachici*, *opii*, *Oxycroci* und vieler anderer älterer Compositionen; ferner des Räucherpulvers, der Räucherkerzen, Ofenlacks und anderer ähnlicher Zusammensetzungen. Bekannt ist der Gebrauch zum Räuchern in den Kirchen.

Geschichte. Die Kenntniss des Weihrauchs reicht bis in das höchste Alterthum hinauf, indem schon in der Bibel dieses Rauchwerk öfters erwähnt wird. Die Israeliten bezogen es aus Saba oder Hadromaut in Arabien, auch gehörte der Weihrauch zu den ältesten Handelsartikeln der Phönicier. Nach Herodot brauchten die Chaldäer in Babylon jährlich für 100,000 Talente *Olibanum* bei ihrem Gottesdienst. Mit Weihrauch opferten die Griechen erst nach dem trojanischen Kriege *). Als Alexander der Grosse im Knabenalter diese damals theure Drogue auf den Altären verbrannte, so bemerkte ihm sein Lehrer Leonidas, es ziemte sich diefs, wenn er die Völker, in deren Ländern der Weihrauchbaum wachse, besiegt habe, und Alexander schickte später ein ganzes mit *Olibanum* beladenes Schiff aus Arabien, damit man den Göttern reichlich opfern könne. Als Arzneimittel kommt der Weihrauch schon in den hippokratischen Schriften vielfältig vor; man benutzte ihn sowohl zum innern als äussern Gebrauche; besonders beliebt war der Weihrauchrus (*Fuligo Thuris*) als eignes Präparat, auch gehörte die Rinde des Baums (*Cortex Thuris*) zu den officinellen Drogen. Der Weihrauchbaum scheint zuerst von Marco Polo in Escher am persischen Meerbusen beobachtet worden zu seyn, allein das, was er davon sagt, reicht nebst allen älteren Nachrichten nicht zu, um ihn systematisch bestimmen zu können. Erst im Jahre 1809 lernte man ihn durch Colebrooke und Roxburgh näher kennen.

*) *Iliacis temporibus thure non supplicabatur.* Plinius XIII. 1.

Boswellia glabra Roxburgh (Canarium balsamiferum Willdenow), eine gleichfalls in Ostindien einheimische, der vorigen sehr ähnliche Art, unterscheidet sich durch glatte, oval-lanzettförmige Blätter, die später als die Blumen sich entwickeln. Diese haben weisse, fast spatelförmige oder verkehrt-eiförmige Blumenblätter, und auch die Form des Saamens ist weniger spitz, als bei der vorigen Art. Auch dieser Baum liefert Weihrauch; Royle sammelte es selbst an dem Stamme, und zwar in sehr schönen klaren, hellen und reinen Körnern, die mit hellem Lichtglanze verbrennen und einen angenehmen Geruch verbreiten; auch wird das Harz der *B. glabra* ganz wie der gewöhnliche Weihrauch in Ostindien benutzt. Martius erwähnt das Harz der *B. glabra* unter dem Namen Koondricum als eine harzige, aus hellbraunen oder gelblichen Tropfen zusammengefloßene Masse, die sich zwischen den Zähnen schwer zertheilen läßt, etwas bitter und scharf schmeckt, und sich im Weingeist vollkommen löst.

Außer dem Weihrauch der Boswellien kennt man mehrere Harze, die denselben Namen tragen, und eben so zum Räuchern in den Kirchen benutzt werden, selbst das gemeine Fichtenharz (*Thus commune*) wird auf solche Weise benutzt (siehe pag. 262). Auch in Afrika gibt es Weihrauch, wie schon die Alten wußten, allein es ist zweifelhaft, ob heut zu Tage afrikanisches Olibanum in den Handel kommt. In neuern Zeiten sprechen Bruce, Labat und Adanson von afrikanischen Weihrauchbäumen; Mollieu will solche in Nigritien gefunden haben und nach Beaufort ist es eine Art *Ficus*, von der die Afrikaner ihr Olibanum sammeln. Noch reichlicher finden sich dergleichen wohlriechende Harze in Amerika; namentlich sollen *Croton nitens* Swartz, *C. thurifer* Kunth, *C. adipatus* Kunth, *Baillieria neriifolia*, *Helianthus thurifer*, *Laetia apetala* Jacquin u. s. w. ein solches liefern. Besonders aber schwitzen mehrere Arten von *Icica* wohlriechende Harze aus, die zum Theil als Tacamahaca in den Handel gekommen zu seyn scheinen.

Gattung *Balsamodendron* Kunth. Balsambaum.

(System. Linn. Octandria Monogynia.)

Die Blumen sind ganz getrennten Geschlechtes; der Kelch ist vierzählig, bleibend, die Corolle besteht aus vier Blumenblättern. Die acht Staubfäden sind unterhalb der ringförmigen Scheibe befestigt. Der zweifächerige Fruchtknoten trägt einen kurzen stumpfen Griffel. In der ein- oder zweifächerigen spitzen Beere mit hervorragenden Suturen sind 1—2 Saamen enthalten.

Balsamodendron Myrrha Ehrenberg et Nees.

Myrrhen-Balsambaum; wahrer Myrrhenbaum.

(Düsseldorf. Sammlung. Lief. 17. tab. 15. Guimpel et v. Schlechtendal. t. 280.)

Ein kleiner Baum oder Strauch, der an den Grenzen des glücklichen Arabiens bei Gison in lichten Wäldern wächst, und dort das Unterholz bildet; seine sparrig ausgebreiteten Aeste sind mit einer blafs aschgrauen Rinde bekleidet, und endigen in spitze Dornen. Die Blätter stehen zu dreien auf einem Blattstiele, die Seitenblättchen sind viel kleiner, als das am Ende stehende, alle umgekehrt-eiförmig, stumpf, am Ende sparsam gezähnt oder ganzrandig, glatt. Die Blumen.

welche, wie es scheint, einzeln stehen, sind sehr kurz gestielt, der Kelch vierzählig, bleibend, die Frucht etwas grösser als eine Erbse, braun, glatt, mit vorgezogener gekrümmter Spitze. Alles Uebrige ist unbekannt.

Balsamodendron Kataf Kunth, oder **Amyris Kataf Forskäl** (Düsseldorf. Samml. Lief. 17. tab. 16. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 281.) ist nach Ehrenberg nur eine dornlose Varietät des *B. Myrrha*, die im glücklichen Arabien bei Beit el Fakih von Forskäl gefunden wurde, doch sind ihre Blätter viel grösser und die Seitenblättchen eben so gross, als das am Ende stehende, alle sind rundlich, umgekehrt-eiförmig, etwas keilförmig, ganz stumpf, ungezähnt oder fein gekerbt. Die kleinen Blumen stehen an der Spitze der Zweige in mehrmals gabelförmig getheilten Afterdolden, und die Früchte sind kugelförmig, an der Spitze eingedrückt, genabelt.

Officinell ist das von selbst aus dem Stamme ausfliessende Gummiharz, die Myrrhe, rothe Myrrhe, *Myrrha*, *Gummi Myrrhae*, *Myrrha rubra*, *Myrrha pinguis*, welche Ehrenberg von der zuerst beschriebenen Form von *Balsamodendron* sammelte. Nach den Beobachtungen desselben fliesst die Myrrhe als eine ölige (*Myrrha Stacte* der Alten), dann butterartig werdende Masse aus dem Baume, an dem sie nach und nach erhärtet. Anfangs ist sie gelblichweiss, wird dann goldgelb, röthlich und mit der Zeit immer mehr dunkel und bräunlich. Im Handel unterscheidet man:

a. Myrrha electa vel selecta. Ausgesuchte oder ausgelesene Myrrhe; sie besteht aus unregelmässigen, unebenen, rauhen, matten oder wenig glänzenden Körnern oder Stücken von verschiedener Grösse, erbsengross und kleiner, bis $1\frac{1}{2}$ und 2 Zoll Durchmesser. Die kleinern, etwas glänzenden Körner kommen auch unter dem Namen Myrrhe in Körnern oder Thränen, *Myrrha in granis seu lacrymis*, vor. Die Farbe ist braunroth, bald heller, mehr oder weniger ins Gelbe, oder dunkler, mittelmässig durchscheinend, bei grösseren Stücken oft nur an den Kanten, ausser sieht sie wie bestäubt aus, fühlt sich etwas fettig an, ist spröde, schwerer als Wasser; auf dem Bruche uneben, matt, zum Theil splitterig, ziemlich leicht zerreibbar, doch gibt sie der gleichsam fettigen Beschaffenheit wegen nicht bald ein ganz feines, immer leicht zusammenballendes Pulver von gelber Farbe. Die Myrrhe riecht eigenthümlich angenehm aromatisch-balsamisch und schmeckt eben so, zugleich etwas bitter; beim Erhitzen bläht sie sich auf, ohne zu schmelzen, und verbreitet einen starken angenehmen Geruch, bei vermehrter Hitze brennt sie mit heller Flamme, eine lockere Kohle, und zuletzt ziemlich viel weisliche Asche hinterlas-

send. In Weingeist, so wie in Wasser ist sie nur theilweise löslich.

6. *Myrrha naturalis*, *Myrrha in sortis*. Gewöhnliche Myrrhe, Myrrhe in Sorten, besteht aus weniger ansehnlichen, unförmlichen, dunkleren, nicht durchscheinenden, oft in Klumpen zusammenhängenden Stücken, und macht den Ueberrest aus, wenn aus einer Quantität die besseren und ansehnlicheren Stücke ausgelesen worden sind.

Nach Valerius Cordus findet man öfters in einem Sacke vier verschiedene Myrrhensorten, rothe, gelbe, rothgelbe und gefleckte, nebst ganz weißer Myrrhe, die auch Martius wieder beobachtete, und als mehr oder weniger kugelige, tropfenförmige oder eckige Stücke beschreibt, von gewöhnlichem Myrrhengeruche und erstaunlich bitterm Geschmacke. Sie haben im Aeußern viel Aehnlichkeit mit einer geringen Sorte Ammoniakgummi und zeigen schwachen Wachsglanz auf dem muscheligen Bruche.

Myrrha gabirea nannten die alten Aerzte eine vorzüglich schöne und reine Myrrhensorte; besonders schätzte man die von der afrikanischen Küste dem arabischen Ufer gegen über kommende *Myrrha troglodytica*, und nicht minder nach Galen die *Myrrha minaea*, von der Küste des arabischen Meerbusens, die jedoch Dioscorides für eine geringere hielt *).

Vorwaltende Bestandtheile. Aetherisches Oel und bitteres Weichharz. Nach Brandes enthält die Myrrhe ätherisches Oel, bitteres in Aether lösliches Weichharz, geschmackloses in Aether unlösliches Harz, Gummi mit Spuren von Phytumacolla und Salzen, Bassorin, Aepfelsäure, Essigsäure und Benzoesäure, zum Theil an Kali und Kalk gebunden, sauren äpfelsauren Kalk, benzoesaures Kali, schwefelsaures und äpfelsaures Kali und Kalk, nebst Unreinigkeiten.

Güte, Verwechslung. Die Güte erkennt man aus der Beschreibung. Ziemlich hellbraunrothe, durchscheinende (nicht durchsichtige) Stücke, die einen starken Myrrhengeruch und bittern Myrrhengeschmack haben, sind die besten. Nach Pfaff kommt seit einiger Zeit eine ostindische Myrrhe vor, die aus grofsen, 2—3 Zoll langen und 1 Zoll dicken Stücken besteht, mit einem schmutzigen, bräunlich-weißen Staub überzogen; in der Mitte ist sie braunroth und durchscheinend, gegen die Peripherie zu immer dunkler, zuletzt schwarz werdend, zum Theil mit gelblichen, bittern, dem Ammoniak ähnlichen Körnern untermengt, von myrrhenähn-

*) Nach Amatus Lusitanus hielt man im 16 Jahrhundert die Benzoe amygdaloides für *Myrrha troglodytica*, und unter dem Namen *Myrrha aminea* wurde eine schwärzlichgraue Takamahaksorte verkauft.

lichem, doch zugleich süßlichem Geruche und mehr erwärmend gewürzhaftem, als bitterm Geschmack. Bonastre beschreibt diese Droge als eine neue Myrrhe *), die man von der wahren auf folgende Weise unterscheidet. Gleiche Theile Salpetersäure entwickeln in der Tinctur der wahren Myrrhe eine rosenartige rothe, manchmal violette oder Weinhefenfarbe, dagegen eine leichte gelbliche Farbe in der neuen oder falschen Myrrhe **).

Am häufigsten wird die Myrrhe mit arabischem, Senegal und ähnlichem, selbst Kirschgunmi verfälscht, welches (wie man sagt) mit Myrrhenauflösung überzogen und der Myrrhe so ziemlich ähnlich gemacht wird. Diese Stücke sind meistens ziemlich hell, doch zum Theil auch dunkelbraunroth, mehr durchscheinend, auf dem Bruche glänzend, muschelrig und im Innern geruch- und geschmacklos, zwischen den Zähnen klebend, während Myrrhe mehr sich verkrümelt ***). Auch blafs gelbe, wenig durchscheinende, im Bruche wachsglänzende, im Innern geruch- und geschmacklose, mit Myrrhe überzogene fremde Gummistücke und auf gleiche Art behandelte Harze sollen mit der Myrrhe vermengt vorkommen, ja Valerius Cordus spricht von einer Verfälschung mit Aloe. Aufser dem fremdartigen Geruch und Geschmack im Innern unterscheiden sich die Harze noch durch ihre Schmelzbarkeit in der Hitze.

Eine der Abkunft nach sehr räthselhafte Substanz, die der Myrrhe bisweilen beigemischt vorkam, und sehr gefährlich, ja giftig wirken soll, ist das von Galen beschriebene Opocalpason, auch Bdelium Opocalpason genannt; von der jedoch Guilandin behauptete, sie komme mit der Myrrhe selbst von einem und eben demselben Baume. Nach Virey ist es eine zähe, wachsartige, rostfarbene, der Myrrhe ähnliche, bittere, aromatische Substanz.

Anwendung. Man gibt die Myrrhe in Pulvern und Pillen, auch Mixturen beigemischt, und wendet sie auch äußerlich an. An Präparaten hat man eine Tinctura Myrrhae, mit Alkohol zu bereiten, ferner ein Extractum aquosum, durch Ausziehen mit heissem Wasser, Durchsiehen nach dem Erkalten und Inspissiren bereitet, besser durch Ausziehen in der Realschen Presse mit lauwarmem Wasser. Ein Pfund gibt auf diese Art 8—9 Unzen Extract. Redtel erhielt aus 10 Pfund Myrrhe 3¼ Pfund Extract. Durchaus zu verwerfen ist die Methode, die Myrrhe erst mit Weingeist zur Tinctur zu extrahiren und den unlöslichen Rest auf Extract zu benutzen. Ferner hat man noch das Myrrhenöl oder Flüssigkeit, Oleum, Liquamen seu Liquor Myrrhae, welches man sonst erhielt, indem Myrrhenpulver in ein hart gesottenes, vom Dotter

*) Diese neue Myrrhe kommt schon bei Dioscorides und andern alten Schriftstellern unter dem Namen Myrrha Caucalis vor, und dürfte wohl mit dem unten beschriebenen indischen Bdelium einerlei seyn.

**) Annales des Sciences d'Observation T. 2. Avril 1829. p. 143. Man sehe auch Annalen der Pharmacie Bd. 27. p. 228.

***) Wahrscheinlich gehört die Myrrha Ergasime der Alten hierher.

befreites Ei gebracht, in den Keller gelegt, und die sich bildende Flüssigkeit aufgefangen wurde. Jetzt digerirt man Myrrhe mit Wasser und sieht die Flüssigkeit durch. Auch das ätherische Myrrhenöl, *Oleum aethereum Myrrhae*, war sonst gebräuchlich. Es ist ein gelbliches Oel von durchdringendem Myrrhengeruch und balsamisch camphorartigem Geschmacke, schwerer als Wasser. Außerdem kommt die Myrrhe zu vielen aromatischen Compositionen, Pillen, Latwergen, Elixiren, Zahnpulvern, destillirten Wassern, Pflastern und Salben.

Geschichte. Die Myrrhe ist wohl eben so lang bekannt, als der Weihrauch, gleich ihm diene sie im Alterthum zum Räuchern, obgleich sie durch ihren Geruch dazu sich gerade nicht empfiehlt. Die oben erwähnte Myrrha Stacte kommt schon in den mosaischen Büchern vor, und Herodot berichtet, daß die alten Aegyptier sie zum Einbalsamiren benutzten, wozu noch andere gewürzhafte Substanzen, aber kein Weihrauch genommen wurde. Mit Myrrhe heilten die Krieger des Xerxes die Wunden des Pythius, die er in einem See-treffen erhielt. Auch in den hippokratischen Büchern kommt die Myrrhe öfters vor. Cornelius Celsus redet von einer schwarzen Myrrhe, die bei Augenkrankheiten benutzt wurde, und worunter wohl die oben beschriebene ostindische gemeint seyn möchte. Ein Myrrhenwein und andere Präparate kommen in den Schriften des Dioscorides vor.

Balsamodendron Kafal Kunth, Amyris Kafal Forskäl, ist ein den beiden vorigen sehr verwandter in Arabien einheimischer Baum, doch ist *B. Kafal* höher und das Holz roth, Die jüngeren Blättchen sind behaart und spitz, die älteren glatt und oft stumpf, die Zweige an der Spitze wenig dornig. Die Beeren sind zusammengedrückt, auf beiden Seiten etwas gekielt und an der Spitze mit einem vorstehenden schwarzen Punkte bezeichnet. Die Araber versicherten Herrn Forskäl, *Kataf* und *Kafal* sey ein und ebenderselbe Baum, in der Jugend nenne man ihn *Hataf*, im Alter *Kafal*. Die Früchte des letzteren haben einen sehr starken balsamischen Geruch und auch aus der Pulpe der grünen Beeren fließt, wenn man sie verwundet, ein weißlicher Balsam aus. Das *Kafal*holz macht einen bedeutenden Handelsartikel aus, man verführt es nach Aegypten, wo man die Wassergeschirre damit einräuchert, um so dem Wasser den in jenen Gegenden höchst beliebten Geruch mitzutheilen. Auch in den Moscheen soll viel *Kafal*holz verbrannt werden. Das Gummi dieses Baums ist ein Purgirmittel, und nicht, wie man lange annahm, der arabische Weihrauch, wohl aber nach Sprengel's Angabe das *Cancamom* des Dioscorides, eine wohlriechende, aus dem Baum schwitzende Substanz, die zum Räuchern diene und auch innerlich gegeben wurde, an dessen Stelle in späteren Zeiten bald *Resina Laccae*, bald eine Sorte von *Animae* dispensirt wurde.

Balsamodendron Zeilanicum Kunth, Amyris Zeilanica Retz. Ein in Zeilon einheimischer, noch nicht zureichend bekannter Baum, mit gefiederten, glatten, gestielten Blättern, die aus 5—7 ovalen Blättchen bestehen. Die Blumen kommen aus den Blattwinkeln in unterbrochenen Trauben; sie sind von einer herzförmigen filzigen Hülle umgeben, und haben nur 6 Staubfäden. Die Steinfrucht ist oval, trocken, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, und enthält eine dicke harte Nufs, die in drei Fächern eben so viele Samen einschließt. Von diesem Baume soll eine Sorte des sogenannten ostindischen Elemi, *Elemi orientale*, erhalten werden, von welcher Droge unten bei der Gattung *Icica* näher die Rede seyn wird.

Balsamodendron gileadense Kunth.

**Wahrer Balsambaum, arabischer Balsamstrauch,
Balsambaum von Mecca oder Gilead.**

(Plenk plant. med. tab. 155. Düsseldorf Sammlung Liefer. 17. tab. 14. *Amyris gileadensis* L. Berliner Jahrbuch der Pharmacie 1795. tab. 1.)

Diese berühmte Arzneipflanze wächst im glücklichen und steinigen Arabien wild, auch wurde sie schon in den frühesten Zeiten in Aegypten, zumal um Heliopolis, in Palästina, in Judaea, einem Thale in Syrien, bei Scythopolis in Galilaea, in den Ebenen von Hierochunt *) u. s. w. cultivirt. Es ist ein mäsig hoher Baum mit glatter grauer Rinde und sehr ausgebreiteten Aesten. Die Blätter sind dreizählig, gestielt, am Rande ganz, das unpaare ist etwas größer. Die Blumenstiele stehen einzeln, oder auch mehrere zusammen an der Spitze der kleinen Zweige; jeder trägt eine weiße Blume. Die Frucht ist eine eirunde glatte Beere, sie enthält eine zähe klebrige Pulpe, in der ein einzelner Saame liegt.

Balsamodendron Opobalsamum Kunth, oder *Amyris Opobalsamum* L. (Prosper Alpin plant. Aegypt. 48. t. 60.), wird gewöhnlich nur für eine Varietät des vorigen gehalten; es ist ein Strauch mit weißem geruchlosem Holze und röthlicher Rinde; die Zweige nur sind harzig, biegsam und wohlriechend, so wie die Blumen. Die Blätter sind gefiedert, und bestehen aus 3, 5—7 Blättchen. Die Früchte enthalten eine gelbliche honigähnliche Flüssigkeit von scharfem, etwas bitterm Geschmacke und angenehmem Geruche.

Officinell ist der aus diesen Gewächsen erhaltene Balsam, Mecca- oder Mechabalsam, Balsam von Gilead, Balsamum de Mecca, Opobalsamum seu Balsamum verum, Balsamum gileadense, Balsamum judaicum, Balsamelaeon. Die feinste Sorte schwitzt aus den Aesten von selbst, oder nach gemachten Einschnitten aus, wozu nach Plinius kein Instrument von Eisen, sondern scharfe Steine, Muschelschalen oder knöcherne Messer verwendet werden. Der ausfließende Saft ist nach Strabo einer zähen Milch sehr ähnlich, und wird in Muschelschalen aufgefangen und aufbewahrt. Es fließen nur wenige Tropfen aus und die Ausbeute ist verhältnißmäßig sehr gering. Dieser Balsam ist anfangs dünnflüssig, blaß und trübe, er verbreitet einen sehr angenehmen, zwischen Citronen, Rosmarin und Salbei, nach Andern den wohlriechenden Minzen ähnlichen Geruch und schmeckt erwärmend, balsamisch bitterlich scharf. Mit der Zeit wird er dick, gelb, durchsichtig und zuletzt hart. Diese

*) Nach Brocchi wächst jetzt in der Ebene von Jericho gar kein Balsambaum mehr, und auch die berühmten Rosen von Jericho sind ganz verschwunden. Férussac Bulletin Nov. 1825. pag. 379

Sorte, die in enghälsigen bleiernen Fläschchen verschickt wird, kommt wegen des hohen Preises nie nach Europa *), es sey denn durch die Gesandten der europäischen Mächte, die bisweilen ein Fläschchen für ihre Gebieter von dem türkischen Kaiser erhalten. Die orientalischen Großen gebrauchen ihn als köstliches Rauchwerk u. s. w. Guibourt sah ächten Mekkabalsam, den Delile aus Aegypten gebracht hatte, in einer etwa 30 Unzen enthaltenden Kristallflasche; er hatte das Ansehen von Mandelsyrup, roch sehr stark, was sich jedoch an der Luft bald verminderte und zu einem ganz eigenthümlichen angenehmen Wohlgeruche sich bildete; er schmeckte aromatisch bitter, hinterher kratzend. Ein Theil Balsam gibt mit 6 Theilen Alcohol von 36° eine milchige, erst nach 8—10 Tagen sich klärende Flüssigkeit. Nach dieser Zeit hat sich ein klebriges, in Alcohol unlösliches Harz abgesetzt, welches schon Vauquelin bemerkte und welches dem Harze der *Hymenaea Courbaril* analog ist. Mit $\frac{1}{8}$ seines Gewichts von *Magnesia usta* gerieben, wird der Mekkabalsam nicht fest. (Pharm. Centralblatt 1838. p. 321.)

Eine zweite Sorte wird durch Auskochen des Holzes und der Zweige mit Wasser erhalten. Er ist gelblich gefärbt, anfangs ölastig flüssig und erhärtet mit der Zeit, indem er dunkler wird, sonst verhält er sich wie die vorige Sorte, nur hat er einen minder feinen Geruch. Es ist die beste im europäischen Handel vorkommende Sorte. Durch anhaltendes Kochen erhält man eine dritte, die dickflüssig, dunkler gefärbt ist, und wenig Geruch hat.

Ehedem hatte man auch noch das wohlriechende Holz, Balsamholz, *Xylobalsamum* und die Balsamkörner, *Carpobalsamum*. Das Holz kam in kleinen dünnen, knotigen, zerbrechlichen, mit einer röthlichgrauen Rinde bedeckten Aestchen vor, von schwachem balsamischem Geruch, der sich aber viel stärker beim Anzünden verbreitet. Die Früchte sind dürre, kaum erbsengroße, länglichrunde Beeren, von brauner Farbe, und durch 4 Linien abgetheilt, das innere Mark ist weißlich; sie riechen und schmecken gewürzhaft balsamisch.

Vorwaltende Bestandtheile. Aetherisches Oel und Harz. Ein von Trommsdorff untersuchter Balsam enthielt in 500 Theilen ätherisches Oel 150, ein indifferentes, in Alcohol unauflösliches Harz 20, ein indifferentes, in Alcohol auflösliches Harz 320, färbenden bitteren Extractivstoff 2 Gran, Verlust 5 Gran. Bonastre fand in 100 Theilen frischem wahren Mekkabalsam lösliches klebriges Harz 70, unlösliches Harz (*Burserin*) 12, ätherisches, leicht flüssiges Oel 10, bittres

*) In dem neuen Preiscourante eines Droguisten findet sich Balsam de Mecca, die Cocosnufs von 2 Unzen für $1\frac{1}{2}$ Gulden angeführt.

Extract 4, eine saure Materie *), holzige Unreinigkeiten 1. — Bonastre untersuchte auch einen sehr alten Balsam, der in einem ägyptischen Grabmale gefunden worden war. Man sehe *Essai analytique du baume de la Mecque. Journal de Pharm. Fevr. 1832. p. 94. Annal. der Pharm. Bd. 3. p. 147.*

Güte, Verfälschung. Der feinste Mekkabalsam kommt, wie erwähnt, kaum in den Handel, der bei uns vorhandene ist meistens verfälscht, wozu schon im Alterthum verschiedene Oele und Balsame verwendet wurden, ja Galen reiste selbst nach Judaea, um an Ort und Stelle diese Sache zu erforschen; nach Hasselquist wird er öfters mit einem Gemenge aus gleichen Theilen cyprischem Terbenthin, Sesamöl und Straußenfett vermischt. Auch der durch Auskochen bereitete ist selten rein, häufig wird ihm flüssiger Storax, feine Terbenthinarten, als Balsamum canadense, venetianischer Terbenthin, Citronenöl u. s. w. zugesetzt. Ausser dem angezeigten Geruch und Geschmack läßt sich der Betrug auf chemischem Wege nicht wohl ausmitteln. Die Terbenthinarten geben besonders beim Wegdampfen mehr den widerlichen Harzgeruch zu erkennen, und schmecken widerlich scharf, harzig. Von ächtem frischem Mekkabalsam soll 1 Tropfen auf Wasser gebracht, sich sehr ausbreiten, so daß er eine große Fläche bedeckt, und mit einer Nadel soll man ihn wie eine Haut entfernen können. Statt Xylobalsamum wurden öfters Zweige des Mastixbaumes verkauft, und statt des Carpopalsamum kamen in späteren Zeiten öfters der Nelkenpfeffer oder Piment in die Apotheken. Schon Dioscorides klagt, daß dafür nicht selten die Früchte eines Hartheu, *Hypericum revolutum Vahl*, verkauft würden. Die Balsamkörner dienten auch als Gewicht, so daß sie einem Gran gleich geachtet wurden.

Anwendung. Bei den Orientalen steht dieser Balsam als Arzneimittel wie als Rauchwerk im höchsten Ansehen. Bei uns wird er seines hohen Preises wegen selten angewendet, indem in Mecca selbst 77 Quentchen des wahren Balsams 50 venetianische Zechinen kosten sollen. Nach Quarin leistete auch der feinste Balsam nicht mehr, als die Terebinthina cocta.

Geschichte. Mehrere Geschichtsforscher glaubten, daß der Mekkabalsam schon in den mosaischen Büchern erwähnt werde, indem sie ihn für eine jener Specereien halten, welche die Ismaeliter von Gilead brachten, nämlich *Thymiana*, *Resina* und *Stacte*, wovon das erste die Weihrauchrinde oder *Thus Judaeorum* (pag. 704), das zweite nicht sowohl Mekkabalsam, als vielmehr Mastix und das dritte Myrrhe seyn dürfte. In den hippokratischen Büchern kommt der Balsam nur ein einziges mal vor, wo er zum Beräuchern in Frauenkrankheiten empfohlen wird. Nach Galen kam der beste Balsam von Engadda, östlich von Jerusalem am rothen Meere; er war ein Hauptbestandtheil des The-

*) Auf die Anwesenheit einer freien Säure in diesem kostbaren Balsam machte Sprengel aufmerksam, indem es für ein Zeichen der Güte galt, wenn er die Milch zum Gerinnen bringt. Die Vermuthung, daß es Benzoesäure sey, scheint sich nicht zu bestätigen.

riaks, auch schrieben ihm die alten Aerzte ausgezeichnete Heilkräfte gegen verschiedene Krankheiten zu. Der jetzt gebräuchliche Name Balsam von Gilead bezieht sich auf eine Landschaft jenseits des Jordan, die später mit dem Namen Peraea bezeichnet wurde. — Ueber die ältere Geschichte dieses berühmten Arzneimittels vergleiche man besonders Sontheimer in Hecker's literarischen Annalen Nov. 1833. pag. 333 u. d. f., so wie Sprengel in Theophrast's Naturges. der Gewächse Bd. 2. p. 351.

Gattung Heudelotia Guillemain et Perrottet. Heudelotie.

(System. Linn. Octandria Monogynia.)

Die Blumen sind Zwitter; der Kelch ist gefärbt, röhrig, mit vierzähligem Saume; die Corolle besteht aus vier linienförmigen stumpfen Blumenblättern. Von den acht freien Staubfäden wechseln die vier längeren mit den Blumenblättern ab; die vier kürzeren stehen ihnen gegen über. Der Griffel ist einfach. Die trockne, erbsenförmige, zugespitzte, einfächerige Steinfrucht enthält einen einzigen Saamen.

Heudelotia africana Guillemain et Perrottet.

Afrikanische Heudelotie.

(Flore de la Senegambie Vol. 1. pag. 15. tab. 39. Amyris Niouttout Adanson Voyage pag. 162)

Ein am Senegal sehr häufig an trocknen sandigen Orten wachsender Strauch, der das Ansehen von *Rhus oxyacantha* hat. Der Stamm wird 8—10 Fufs hoch und hat abwechselnd stehende Aeste, welche dornig zugespitzt sind. Die Blätter sind dreizählig, abwechselnd, kurz gestielt; die einzelnen Blättchen gezähnt, umgekehrt-eiförmig, und das mittlere gröfser, als die beiden seitlichen. Die Blumen erscheinen im Mai und April büschelförmig geordnet; sie sind sehr klein, rosenroth, auch der gerade, röhrige, vierzählige Kelch ist röthlich gefärbt.

Officinell ist das aus diesem Strauche schwitzende Gummiharz *Bdellium*, Gummi *Bdellii*. Guibourt unterscheidet drei Sorten von dieser fast ganz obsoleten Drogue:

1. Afrikanisches *Bdellium*, das er für das primitive des Dioscorides hält; es findet sich immer in kleiner Menge dem Senegalgummi beigemischt und wird auch bisweilen für sich aus Guinea gebracht, doch kommt auch ein ähnliches aus Arabien. Man erhält es in rundlichen, zoll-dicken, graugelblichen oder röthlichen, selbst grünlichen, halb durchsichtigen Stücken, die auf dem Bruche matt und wachsartig sind; veraltet werden sie opak und wie mehlige auf der Oberfläche. Die Drogue hat einen eignen schwachen Geruch und bitteren Geschmack. Nach Pelletier ist sie zusammengesetzt aus Harz 59,0, löslichem Gummi 9,2, Bassorin 30,6, flüchtigem Oel und Verlust 1,2 (100,0).

2. Indisches Bdellium. Diese Substanz erscheint in schwärzlichen, oft auf der Oberfläche mit Erde beschmutzten Massen, denen Holzstengel und blätterige, denen der Birke ähnliche Rindenstücke beigemischt sind; auf dem Bruche ist diese Droge bald matt, bald glänzend, oft beides zugleich. Gegen das Licht gehaltene Fragmente erscheinen durchsichtig, graubräunlich. Dieses Gummiharz riecht ziemlich stark, und hat einen sehr bitteren, scharfen, zugleich leicht aromatischen myrrhenartigen, oder auch auffallend terbenthinartigen Geschmack, und ist wohl dieselbe Droge, von welcher unter dem Namen neue Myrrhe oben die Rede gewesen ist. Nach Royle kommt sie wahrscheinlich von *Amyris Commiphora Roxburgh* oder *A. Agallocha*; seiner Ansicht zufolge ist dieses das wahre Bdellium der griechischen Aerzte. Man sehe auch *Journal de Pharm.* XIX. 312. *Annalen der Pharm.* Bd. 7. p. 320.

John fand in einer Bdelliumsorte nebst den angegebenen Substanzen noch kaoutschukartiges Harz, schwefelsaure, salzsaure, phosphorsaure und organisch-saure Kali, Kalk- und Magnesiasalze.

Güte, Verfälschung. Häufig wird das Bdellium mit schlechter dunkelbrauner Myrrhe, so wie mit arabischem Gummi vermenget; ersteres ist an dem stärkeren eigenthümlichen Geruch, so wie an der mehr öligen Beschaffenheit zu erkennen; letzteres verräth sich durch die Geruch- und Geschmacklosigkeit, Unlöslichkeit in Weingeist, so wie durch die Leichtlöslichkeit in Wasser.

Man hat übrigens noch mehrere Sorten von Bdellium unterschieden, namentlich eines aus Sicilien, das von einer Doldenpflanze kommt, und eines aus Aegypten, welches wahrscheinlich das Extract der Früchte einer Palme, nämlich der *Hyphaene Cuciphera Persoon* ist. Man vergleiche mein Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik p. 395 und Brandes Archiv Bd. 20. p. 216. Von dem Bdellium *Opocarpum* ist bereits oben bei der Myrrhe die Rede gewesen.

Anwendung. Ehedem wurde das Bdellium innerlich in Substanz gebraucht, äußerlich zu Räucherungen. Auch setzte man es Pflastern zu, wie dem *Emplastrum diaphoreticum Mynsichti*, dem *Opodeldock*, *Unguentum apostolorum* u. s. w.

Geschichte. Nach der Angabe des Dioscorides kam das Bdellium von einem arabischen Baume; es war bitter, durchsichtig, dem Leime ähnlich, fettig anzufühlen, erweichte sich leicht und verbrannte mit einem angenehmen Geruche, wie ihm denn auch der alte Pharmakologe eine Stelle zwischen Storax und Weihrauch anweist. Eine geringere, mehr trockne und harzige Sorte wurde von Petra gebracht; endlich erwähnt er noch ein unreines schwärzliches, das aus Indien kam; öfters wurde die Droge auch mit Gummi verfälscht.

Gattung Icaica Aublet. Icaica.

(System Linn. Octandria Monogynia)

Die Blumen sind Zwitter; der Kelch ist vier- bis fünfzählig; aus eben so vielen Blumenblättern besteht die Corolle. Acht bis zehn kurze Staubfäden sind unterhalb einer Scheibe befestigt, welche den Fruchtknoten umgibt. Dieser ist vier- bis fünffächerig, er trägt einen kurzen Griffel mit vier bis fünf Narben. Die lederartige Steinfrucht enthält vier bis fünf in einer markigen Substanz liegende Saamen.

*Icaica heptaphylla Aublet.*Siebenblättrige *Icaica*.(Aublet Gujan. 337. tab. 130. *Amyris ambrosiaca* Willdenow.)

Ein in Gujana einheimischer Baum, dessen Stamm nach Aublet 30 Fuß und darüber hoch wird, bei einem Durchmesser von zwei Schuhen und darüber. Die Rinde ist röthlich, eben so das Innere des Stammes, während der Splint eine weiße Farbe hat. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind ungleich gefiedert und sind aus 5—7 ovalen, am Rande ganzen Blättchen zusammengesetzt. Die kleinen weißlichen Blumen entwickeln sich, quirlförmig vereint, in Trauben oder kleinen Rispen in den Blattwinkeln. Die lederartige Frucht öffnet sich mit vier Klappen, und enthält eine rothe Pulpe von angenehmem Geschmacke.

*Icaica Icicariba Decandolle.*Brasilianische *Icaica*.

Ein in Brasilien einheimischer, noch immer nicht vollständig bekannter Baum, der dem äußern Ansehen nach einer Buche gleicht, nur ist der Stamm nicht so dick, die Rinde glatt und aschgrau. Jeder Blattstiel trägt 2—3 Paare kurz gestielte, längliche, zugespitzte, lederartige, glatte, glänzende, lebhaft grüne Blättchen. Die grünlichweißen Blumen stehen in sehr kurzen Trauben oder blos gehäuft in den Blattwinkeln; sie hinterlassen olivenartige granatrothe Früchte.

Officinell ist das von diesen Bäumen herrührende Harz, unter dem Namen Elemi oder Oelbaumharz, Elemi, Gummi seu Resina Elemi; doch weichen die Angaben in dieser Hinsicht mehrfach ab, nach Lindley und Decandolle liefert *Icaica heptaphylla* das Elemi der Officinen und *Icaica Icicariba* nur ein diesem ähnliches Harz, wogegen die Herren Mérat und Lens nur von diesem letzteren das jetzt gebräuchliche Elemi abzuleiten geneigt sind. — Bei der Ungewissheit, die in Hinsicht der Abstammung dieser Drogen herrscht, bleibt

nichts übrig, als die unter dem Namen Elemi in den Handel gekommenen Harze, nebst einigen andern Produkten, die den Arten von *Icica* zugeschrieben werden, zusammenzustellen.

1. Westindisches, amerikanisches, brasilianisches oder gemeines Elemi. *Elemi occidentale* seu *commune*. Es kommt in grossen 200 bis 300 Pfund haltenden Kisten zu uns, und besteht aus grösseren oder kleineren zusammengebackenen Massen, von blafs-gelber, mehr oder weniger ins Grünliche gehender Farbe, die zum Theil auch höher gelb ist und der Orangefarbe sich nähert; das Elemi ist fettglänzend, ziemlich durchscheinend, häufig mit Rindenstückchen und Holzsplittern untermengt, von 1,08 specif. Gewicht; nur in der Kälte ist es brüchig, auf dem Bruche matt oder wenig fettglänzend, bei gewöhnlicher Temperatur zähe, in der warmen Hand knetbar, doch kommt auch ziemlich trocknes vor, welches spröde, brüchig und leicht pulverisierbar ist und die reinere hochgelbe Sorte bildet. Es hat einen angenehm harzigen süßlichen, gleichsam fenchelartigen Geruch, der sich beim Erwärmen weit stärker entwickelt, und balsamisch-bitterlichen Geschmack. In der Hitze ist es leicht schmelzbar und sehr entzündlich; von kaltem Weingeist wird es nur zum Theil gelöst, vollständig in kochendem, im Wasser ist es unlöslich.

2. Elemi in Kuchen (*E. en pains*), nach Decandolle kommt es aus Gujana oder Mexico und auch Thomson bemerkt, dafs alles Elemi jetzt aus dem südlichen Amerika komme. Geiger beschreibt es als ostindisches Elemi, *Elemi orientale*; es ist selten und kommt in 2—3 Pfund schweren Stücken vor, die in die Blätter einer Palme oder *Maranta* eingewickelt sind; es ist gelb, etwas trockner, als die vorige Sorte, der Geruch feiner, fenchelartig, sonst jenem gleich. Häufig erhält man jetzt als orientalisches Elemi nichts anderes als ausgesuchte, möglichst von Unreinigkeiten befreite, schöne gelbe Stücke des gemeinen Elemi.

Vorwaltende Bestandtheile. Aetherisches Oel und zweierlei Harz. Nach Bonastre bestehen 100 Theile gemeines Elemi aus ätherischem Oel 12,5, in kaltem Weingeist löslichem Harz 60,0, in kaltem unlöslichem, aber in kochendem löslichem (Unterharz, *Elemi*) 24,0, bitterm Extractivstoff 2,0, Unreinigkeiten 1,5 (100,0). Man sehe Hänle Magazin Bd. 1. pag. 156.

Unter dem Namen *Résine de Parbol a brea* erwähnt Guibourt ein von den Philippinen stammendes weiches, grünliches Harz von sehr deutlichem Fenchelgeruche, ganz dem Elemi analog, auch enthält es nach Munjean jene kristallinische Substanz, die Bonastre *Elemi* nannte.

3. Afrikanisches oder wahres Elemi. *Resina*

Elemi africana, *Elemi aethiopicum* s. verum. Man erhielt es ehemals in kleinen Körnern, die dem Scammonium ähnlich scharf schmeckten. Man vergleiche meine Bemerkungen in Brandes Archiv Bd. 20. pag. 219, so wie das bereits oben pag. 688 über das Gummi des Olivenbaums Mitgetheilte.

4. Bengalisches Elemi. Ein weißliches, weiches, stark riechendes Harz, dessen Geruch sehr lieblich wird, wenn es etwas an der Luft lag, man erhält es in hohlen Bambusstücken von 12 Zoll Länge und zwei Zoll im Durchmesser. Man hat es von *Amyris Agallocha* Roxb. abgeleitet, was offenbar irrig ist, da von diesem Baume nach Royle die indische Myrrhe abstammt. Man vergleiche Magazin für Pharm. Bd. 34. pag. 285. Bei der Familie der Dipterocarpeen werden wir auf das Elemi aus dem südlichen Asien zurückkommen.

Ueber ein dem Elemi verwandtes Harz unbestimmter Abkunft aus Neu-Guinea vergleiche man Magazin für Pharm. Bd. 16. pag. 280. Man glaubte, daß es von *Canarium commune* oder *C. zephyrinum* kommen möge, da diese Bäume nach Rumphius ein dem gewöhnlichen Elemi sehr ähnliches Harz liefern.

Nach Hancock liefert die *Icica heptaphylla* ein vielfach als Arzneimittel benutztes Harz, *Hyowa* genannt, von dessen Gebrauchsart er ausführlich spricht, aber keine Beschreibung der Droge selbst liefert, sondern nur bemerkt, das *Hyowa* werde oft mit dem *Courucay* vermischt, dem Produkt einer andern Art *Icica*, das dem Elemi des Handels sehr ähnlich sehe und wie Pech benutzt werden könne. (Brandes Archiv Bd. 31. p. 301.) Nur erst später erfuhr man, Frucht, Blätter und Rinde des gedachten Baumes enthielten ein angenehm riechendes Gummiharz oder Balsam, welcher von selbst oder durch künstliche Einschnitte ausfließte und mit den Eigenschaften des sonst so berühmten *Carpobalsamum* übereinstimme. (Brandes Archiv, zweite Reihe, Bd. 12. p. 264.) Dem *Hyowa* ähnlich ist nach Hancock der *Balsamo real*, welches Produkt, auch von einer Art *Amyris* abstammend, dem wahren Balsam von *Onaica* oder dem Balsam von *Amyris gileadensis* nicht nachstehe *).

Güte, Verfälschung. Die Güte des Elemi ergibt sich aus der Beschreibung; mäßig weiches, ziemlich durchscheinendes, bläsgelbes, möglichst von Unreinigkeiten befreites, stark und angenehm riechendes Harz, ist das beste. Ver-

*) Aus diesen Angaben geht wenigstens so viel hervor, daß *Hyowa* und *Balsamo real* eher dem Mekkabalsam als dem Elemi verwandt sind, und wenn *Icica heptaphylla* eines oder das andere der ersten Materialien liefert, so kommt schwerlich ein Elemi von demselben Baum. Die *Hyowa* gehört eher der *Icica Caranna* Humboldt an.

fälscht wird es mit Fichtenharz, das dem Elemi ziemlich ähnlich sieht, doch ist es meistens höher gelb gefärbt, und veräth sich leicht, besonders erwärmt, durch den widerlichen Terbenthingeruch. Nach Bonastre enthält es kein Unterharz und löst sich darum bis auf die Unreinigkeiten vollständig in kaltem Alcohol, während von ächtem Elemi $\frac{1}{4}$ als Unterharz zurückbleibt. Auch gibt es mit Natron eine weiche Seife, Elemi aber eine harte. Ähnlich unterscheiden sich die Harze von *Pinus australis* und anderer Fichtenarten.

Vor einiger Zeit kam unter dem Namen Elemi auch eine Art Anime oder Tacamahac im Handel vor. Es sind unregelmäßige Stücke von höchstens Nufsgröfse, gelber oder bräunlicher Farbe, aufsen mit weißlichem Pulver bestäubt, leicht pulverisirbar, nicht zusammenklebend und abweichendem Geruch. Guibourt beschreibt diese Drogue unter dem Namen *Tacamaque jaune huileuse* und bemerkt, dafs die meisten Autoren sie als Anime aufführten, es hat dieses Harz einen starken, aber angenehmen Geruch, in der Wärme dem des Samen *Cumini* sich nähernd und süfsen angenehmen, nur hinterher etwas bitterlichen Geschmack.

Hier ist noch eine andre verwandte Drogue zu erwähnen, die Guibourt *Tacamaque huileuse incolore* nennt und unter dem Namen Weihrauch von Cayenne erhielt, weshalb er sie auch von *Icica heptaphylla* oder *gujanensis* ableitet; in Paris wurde dieses Harz als Elemi verkauft, es besteht aus halbcylindrischen, 6—8 Zoll langen, 12—15 Linien breiten, an den Enden dünneren farblosen Stücken, von sehr starkem, dem vorigen ähnlichem Geruche und so reich an flüchtigem Oele, dafs dieses sich in Tropfen in dem Glase ansammelte, worin es aufbewahrt wurde; es schmeckt sehr aromatisch und länger gekaut etwas bitter. Das von Geiger beschriebene Coumierharz, das er auch amerikanischen Weihrauch, *Olibanum americanum* nennt, und ebenfalls von *Icica gujanensis* ableitet, die mit der *I. heptaphylla* synonym ist, scheint ganz verschieden zu seyn. Seine Farbe ist dunkler als die des gewöhnlichen Weihrauchs, mehr röthlich, ähnlich dem *Euphorbium*, auch ist es härter und spröder. In Amerika räuchert man damit in den Kirchen; englische Aerzte verordneten es gegen Diarrhöen.

Anwendung. Das Elemiharz wird jetzt selten innerlich als Emulsion mit Gummi und Eidotter abgerieben gegeben, sondern meistens äufserlich zu Salben und Pflastern verwendet. An Präparaten hat man den *Balsamum Arcae*i oder *Unguentum Elemi*, von dem es mehrere Arten gibt, wie *Balsamum Arcae*i rubrum et liquidum. Es ist ferner ein Bestandtheil des *Emplastrum opiatum seu cephalicum*.

Geschichte. Das jetzt gebräuchliche amerikanische Elemi scheint zuerst Piso gekannt zu haben; als es in die Officinen eingeführt wurde, nannte man es *Elemi spurium*, um es so von dem wahren aus Aethiopien stammenden und von den alten Aerzten benutzten zu unterscheiden. In den vorigen Jahrhun-

derthen war auch das *Oleum aethereum Elemi* als ein vortreffliches Mittel in Nervenkrankheiten geschätzt, aus einem Pfunde *Elemi* erhielt Lewis eine Unze, das vollkommen klar war, und höchst durchdringend roch.

Iceia Aracouchini Aublet oder *I. heterophylla* Decand., *Amyris heterophylla* Willdenow. Ein in Gujana und Guadeloupe einheimischer Baum, mit dreizähligen und gefiederten Blättern, deren Blättchen oval-länglich, zugespitzt, geadert, lederartig, und die seitenständigen sehr klein sind. Die Blumen stehen in ganz kurzen Trauben in den Blattwinkeln. Dieser Baum liefert den *Aracouchini*- oder *Acouchi*-Balsam; er ist flüssig, terbenthinartig, röthlich, durchsichtig und riecht wie peruvianischer Balsam. Man sammelt ihn in kleinen Calabassen, worin er erhärtet. Hancock nennt ihn *Arakusiri* und meint, es sey der wohlriechendste Balsam, den von Gilead nicht ausgenommen. Frisch hat er das Ansehen und die Consistenz des Honigs. Innerlich wird er zu 10—40 Tropfen gegeben, und äußerlich als Wundmittel, als Präservativ für die Zähne, zur Verbesserung eines übel riechenden Athems u. s. w. benutzt. Man sehe Brandes Archiv Bd. 31. p. 304. — Nach Guibourt ist der eingetrocknete Balsam das *Alcuchiharz*; von aussen ist es schmutzigweiß, innen schwärzlich marmorirt, undurchsichtig, zerreiblich, von starkem aromatischem, fettartigem Geruche und bitterm Geschmack. Eine Analyse lieferte Bonastre. Man vergleiche Martiny Encyclopädie der Rohwaarenkunde. pag. 77.

Bursera gummifera Jacquin, in die Hexandria Monogynia gehörend, ein in Südamerika und in Westindien einheimischer großer Baum, mit meistens zwei- bis vierpaarigen Blättern, deren Blättchen oval-spitzig, glänzend grün sind. Die weißlichgrünen Blumen stehen in achselständigen Trauben und hinterlassen haselnußgroße, undeutlich dreieckige, grünlich-rothe Steinfrüchte. Von diesem Baume soll das *Chibou* oder *Cachibou*-Harz, auch *Gommart*-Harz genannt, kommen. Dieses Harz ist weiß, weich, klebend und kommt in die Blätter einer *Maranta* eingewickelt vor, nach Lemery soll es oft statt *Elemi*, oder auch für *Takamahak* und *Anime* verkauft worden seyn, und nach Valmont de Bomare ist ein großer Theil des amerikanischen *Elemi* nichts anderes als *Chibou*-Harz, und Guibourt glaubt selbst, daß diese Droge von dem oben beschriebenen *Elemi* in Ruchen nicht verschieden sey. Von Bonastre erhielt derselbe eine andere Droge als *Chibouharz*, diese ist außen fest, in der Mitte weich, mit glasigem durchscheinendem Bruche, bläsgelb von Farbe, sie zeigt beim Zerbrechen einen feinen Terbenthingeruch und schmeckt süß, aromatisch, wie *Mastix*, ohne alle Bitterkeit. Nach Wright ist das Harz der *Bursera* von dem *Elemi* der Apotheken durchaus nicht verschieden.

Bursera acuminata Willdenow; in Porto Rico, Sanct Domingo und anderwärts in Westindien einheimisch, ein dem vorigen verwandter Baum, mit ungleich gefiederten Blättern, dessen Blättchen länglich, nach unten verschmälert, vorne scharf zugespitzt sind. Die Blumen stehen traubenförmig in den Blattwinkeln. Die Früchte sind nicht bekannt. Nach Decandolle liefert dieser Baum ein concretes wesentliches gelbes Oel, und nach Lindley wird von ihm die *Caranna*, Gummi oder *Resina Carannae* der Officinen erhalten. Man erhält die *Caranna* in mit Rohrblättern umwickelten Stücken, die außen schwärzlichgrau, innen dunkelbraun, ziemlich glänzend, nur in dünnen Fragmenten durchscheinend, ziemlich spröde und pulverisierbar (im frischen Zustande soll es dehnbar und zähe wie Pech seyn) sind. Die *Caranna* schmilzt leicht in der Wärme, riecht schwach wie Ammoniak, beim Erhitzen aber unangenehm balsamisch und schmeckt bitterlich harzig; im Aeußern hat sie viele Aehnlichkeit mit natürlichem Guajakharz. Zuweilen sollen auch Stücke von schwarzgrünlicher Farbe, selbst ganz helle durchsichtige vorkommen. Martius beschreibt drei verschiedene Sorten von *Caranna*, nämlich:

a) Länglich-viereckige, an den Ecken abgerundete Stücke, die in die Blätter eines *Laurus* gewickelt, uneben, matt gelbgrünlich, auf dem glat-

ten Bruche wachsglänzend sind, und in der Hand sich erweichen. Der Geschmack ist schwach nach Guajak.

b) Breitgeflossene, kuchenförmige, handgroße oder größere, aber längere Stücke, in die Blätter einer Musa eingeschlagen, weicher als die vorige Sorte, sonst ihr ganz gleichend.

c) Drei bis $4\frac{1}{2}$ Zoll breite, 8—10 Zoll lange, in die Blätter der *Maranta lutea* gewickelte Stücke von dunkel schmutzigrüner Farbe, ohne Geruch, und ohne sonderlichen Geschmack, in der warmen Hand sich nicht erweichend.

Nach Hancock ist die *Caranna* das Ackajari*) der Caraiben, Macosis und anderer indischer Stämme, durch große Bitterkeit ausgezeichnet. Das wohlriechende schneeweiße Harz, welches v. Humboldt als *Caranna* anführt, ist nach Hancock die oben bezeichnete Hyowa, welche also wohl der *Icea Caranna*, oder *Amyris Caranna* Humb. angehören möchte. Statt *Caranna* hat man auch das Mani-Harz verkauft, welches von Maronbea coccinea Aublet, einem Baume aus der Familie der Guttiferen gesammelt wird; es findet sich in unregelmäßigen brüchigen, außen graulichen, innen schwarzen und glänzenden Stücken vor, von schwach aromatischem Geruche und wenig bemerkbarem Geschmacke. Wenn es, bevor es ganz erhärtet war, in Palmenblätter eingewickelt wurde, so ist es schwärzgelblich, weniger trocken, leichter schmelzbar und mehr aromatisch, als das vorige. Es brennt mit sehr weißer und heller Flamme, ohne vielen Geruch oder Rauch zu verbreiten.

Marignia obtusifolia Decandolle oder *Bursera obtusifolia* Lamark, in die *Decandria Monogynia* gehörend. Ein auf den Maskaren-Inseln einheimischer Baum, mit gefiederten Blättern, eiförmig-länglichen, stumpfen Blättchen und endständigen rispenförmigen Blumentrauben. Davon kommt das sogenannte Bastard-Colophonholz. Eine andere Art Colophonholz soll nach Virey von *Bursera orientalis* Lamark kommen. Lindley nennt *Bursera paniculata* Lamark oder *Colophonia mauritiana* Decandolle als die Mutterpflanze des wohlriechenden Colophonholzes.

Marignia acutifolia Decandolle, ein auf den Molucken einheimischer Baum, der von dem vorigen durch lange spitze Blättchen sich unterscheidet, liefert das sogenannte schwarze Dammarharz, das wie Fech angewendet zu werden pflegt.

Hedwigia balsamifera Swartz, *Bursera balsamifera* Persoon, in die *Ocandria Monogynia* gehörend. Ein in Südamerika, in Brasilien, Jamaika, Sanct Domingo wachsender, 30—40 Fuß hoher Baum, mit gefiederten, glatten, ganzrandigen Blättern, in Trauben stehenden, weißlichen Blumen, aus einem vierzähligen Kelch und vierspaltiger Blumenkrone bestehend. Die Frucht ist nach Descourtitz birnförmig, bei der Reife schwärzlich. Dieser Baum schwitzt aus der verwundeten Rinde ein Harz in hellen Tropfen aus, welches an der Luft weiß oder gelblichweiß wird, und eine tropfsteinartige Figur annimmt (Martius). Nach Descourtitz ist das Harz dunkelroth, zähe und klebrig, hat einen scharfen und bitteren Geschmack und nicht unangenehmen terbenthinartigen Geruch. Beim Erwärmen verbreitet es einen dem Anime und Takamahak ähnlichen Geruch. Es ist unter dem Namen Bergzuckerbalsam, oder Schweinsbalsam**) bekannt. Man wendet dieses Harz wie Elemi an,

*) Ueber Akyari, ein neues Gummi aus Guinea, wahrscheinlich von einer *Amyris*, sehe man Hänle Magazin für Pharm. Bd. 1. pag. 207.

**) Nach Martius ist der Schweinsbalsam ein fettes Oel, aus den flachen öligen Samen der *Bursera gumifera* gepreßt, es besitzt frisch den balsamischen Geruch der Frucht; ist schmutzig-gelb, trübe und wird auf den Antillen

auch dient es zum Räuchern in den Kirchen. Nach Bonastre enthält es flüchtiges Oel, sehr bitteres Extract, organische an Kalk gebundene Materie, Salze mit Kali und Magnesiabase, Harz und Unterharz oder Burserine. Nach Guibourt hat diese Drogue viele Aehnlichkeit mit dem (bereits angeführten) Balsamum Rakasira.

Noch ist hier der schicklichste Ort, den sogenannten Landsombalsam zu erwähnen, dessen Abstammung unbekannt ist *), der aber seiner Zusammensetzung nach noch am meisten mit dem vorigen übereinstimmt. Perrottet brachte dieses Harz aus dem südlichen Asien mit; die Consistenz ist etwas dicker als die des Copaivabalsams, es hat einen starken Geruch und bitteren Geschmack. In einer Temperatur von 15 – 18° trennt sich der frische Landsombalsam in zwei Schichten, die obere ist gelblich, hell, durchsichtig, die untere weißlich und trübe. Bei einer Wärme von 36 – 40° vermischen sich beide Schichten, und bilden eine Masse, die gelblich und etwas trübe bleibt. Nach Bonastre besteht dieser Balsam aus flüchtigem Oel, Harz und Unterharz (Burserine), das sich durch seine Analogie mit dem des Bergzuckerbalsams auszeichnet. Magazin für Pharmacie Bd. 31. pag. 240.

Die Familie der Spondiaceae Kunth, welche Jussieu gleich den vorigen zu den Terebinthinaceen zählte, enthält durchaus Bäume, die großentheils in den wärmsten Gegenden von Amerika einheimisch sind, und in dem Baue der Frucht mit den Cassuvieen übereinstimmen, ohne jedoch deren harzige und scharfe Säfte zu besitzen. Wir erwähnen nur eine einzige Art.

Spondias Mombin L., in die Decandria Pentagynia gehörend. Ein in Westindien einheimischer, sehr hoher schöner Baum, mit unpaarig gefiederten Blättern, deren Blattstiel flach gedrückt, die Blättchen meistens zehnpaarig, länglich, etwas gezähnt und parallel geadert sind. Die wohlriechenden Blumen stehen am Ende der Zweige in sehr großen Trauben, sie haben einen kleinen fünfzähligen gefärbten Kelch, und eine weißse, flach ausgebreitete Corolle von fünf Blumenblättern. Die Frucht, Mombin-Pflaume, oder otahitischer Apfel, ist eine unsern Pflaumen ähnliche gelbe Steinfrucht, mit fünffächeriger rauhschaliger Hülle, von süßem und herbem Geschmacke. Die Abkochung der Rinde hat Dr. Rodschied als ein treffliches Mittel zum Reinigen der Geschwüre benutzt. Der Saft der Blätter wird gegen Augenentzündungen gebraucht. Auch die Blumen werden bei Brustkrankheiten u. s. w. angewendet. Fälschlich hat man die gelben Myrobolanen von diesem Baume abgeleitet.

bei Brustleiden gegeben. — Martiny glaubt, daß das oben nach Martius beschriebene Harz nicht von der Hedwigia abstamme, indem es von dem Bergzuckerbalsam durchaus abweiche.

*) Man hat den Landsombalsam von Augia sinensis Loureiro ableiten wollen, allein dieser Baum liefert einen an der Luft schwarz werdenden Saft, der als Firniß dient, wie mehrere andere von Bäumen aus der Gruppe der Cassuvieen

*Familie: EUPHORBIACEAE Jussieu.**Euphorbiaceen.*

Eine sehr große artenreiche Pflanzengruppe, deren Glieder über die ganze Erde verbreitet sind. Sehr zahlreich finden sie sich in den Tropenländern und erscheinen da meistens als ansehnliche Bäume und Sträucher, oder in eignen blattlosen Formen, die das Ansehen der Fackeldisteln haben. Mehr als kleine unansehnliche Sträucher oder Kräuter finden sie sich in den gemäßigten Zonen und zumal wachsen deren viele in den Ländern, welche das mittelländische Meer umgeben, während in den mehr nördlichen Gegenden deren verhältnißmäßig nur wenige vorkommen. Häufig sind alle Theile der Euphorbiaceen von einem scharfen Milchsafte durchzogen, ihre Blätter stehen gegen einander über oder abwechselnd und sind in der Regel mit Afterblättchen versehen, meistens sind sie einfach, weit seltner zusammengesetzt. Die Blumen entwickeln sich aus den Blattwinkeln, oder an den Enden der Zweige, sie sind meistens von Deckblättchen umgeben und bisweilen mit einer besondern Hülle versehen, einhäusig oder diclinisch. Der Kelch ist öfters einblättrig und in 4, 5—6 Segmente zerschnitten, selten besteht er aus zwei oder mehreren besondern Blättchen oder fehlt ganz; meistens ist er innen mit drüsigen oder schuppenförmigen Anhängseln versehen. Die Blumenblätter (oder blumenblattähnlichen Anhängsel) fehlen meistens ganz, bisweilen sind ihrer eben so viele vorhanden, als Kelchsegmente, mit denen sie alterniren, seltner ist ihre Zahl größer, und am seltensten sind sie an der Basis mit einander verwachsen. Im Mittelpunkte der männlichen Blumen stehen die Staubgefäße in unbestimmter oder öfters bestimmter Zahl, bisweilen sind sie unter dem Rudiment des Pistills befestigt; die Staubfäden sind frei, oder verwachsen, die Staubbeutel zweifächerig, und diese Fächer öffnen sich nach außen der Länge nach. In der weiblichen Blume befindet sich ein sitzender, oder sehr selten gestielter, zwei- bis dreifächeriger Fruchtknoten, welche Fächer um den centralen Fruchträger im Kreise geordnet sind. Die Eichen sind einzeln oder gepaart am innern Winkel unter der Spitze befestigt. Griffel finden sich so viele als Fächer des Fruchtknotens, bald stehen sie einzeln, bald sind sie zu einem einfachen oder getheilten Strange verwachsen, seltner fehlen sie ganz. Die Narbe ist einfach oder in mehrere Lappen gespalten. Die Fruchthülle ist entweder dünne faserig, oder fleischig, sie enthält 2—3 oder mehrere Kammern (*cocci*), die bald in sich abgeschlossen, elastisch (als Springfrucht) von der gemeinschaftlichen stehen bleibenden Achse oder Mittelsäulchen (*Columella*) sich trennen, seltner öffnen sie sich gar nicht, und sind zu einer vielfächerigen Nuss verwachsen. Die Saamen sind mit einer

besondern Decke (*Arillus*) und einer Nabelwulst oder Caruncula versehen; der Embryo liegt in der Mitte des fleischigen Eiweisses, seine Cotyledonen sind flach, und das Würcelchen nach dem Nabel gerichtet.

Jussieu, Bartling und Andere theilen diese grosse Familie in sechs Sectionen auf nachstehende Weise:

a. Buxea. Die Staubfäden sind in bestimmter Zahl unter dem Rudiment des Pistills eingefügt; der Fruchtknoten enthält zwei Eichen. Dahin die Gattungen *Buxus* L., *Sarcococca* Lindley u. s. w.

b. Phyllanthea. Die Blumen stehen in Knauern, Büscheln oder einzeln. Die Staubfäden sind in bestimmter Zahl im Mittelpunkte der Blume befestigt. Der Fruchtknoten enthält zwei Eichen. Dahin die Gattungen *Emblica* Gärtner, *Phyllanthus* L., *Xylophylla* L. u. s. w.

c. Ricinea. Die Blumen stehen in Büscheln, Aehren, Trauben oder Rispen, sie sind oft mit einer Corolle versehen und haben ihre Staubfäden bald in bestimmter, bald in unbestimmter Anzahl. Jeder Fruchtknoten enthält nur ein einziges Eichen. Dahin die Gattungen *Crozophora* Necker, *Croton* L., *Ricinus* L., *Jatropha* L., *Siphonia* Richard u. s. w.

d. Acalyphea. Die Blumen stehen geknauelt, Aehren, seltner Trauben bildend, sie haben keine Corolle und Staubfäden in bestimmter oder unbestimmter Anzahl. Jeder Fruchtknoten enthält nur ein Eichen. Dahin die Gattungen *Alchornea* Swartz, *Mercurialis* L., *Acalypha* L. u. s. w.

e. Hippomaneia. Die Blumen sind mit grossen Deckblättchen versehen, sie stehen in Aehren, haben keine Blumenblätter, aber Staubfäden in bestimmter Zahl. Jeder Fruchtknoten enthält nur ein Eichen. Dahin die Gattungen *Stillingia* L., *Hippomane* L., *Hura* L., *Excoecaria* L., *Omphalea* L. u. s. w.

f. Euphorbiea. Die blumenblattlosen, eirhäusigen Blümchen sind von einer allgemeinen Hülle umgeben. Jeder Fruchtknoten enthält nur ein Eichen. Dahin die Gattungen *Dalechampia* L., *Euphorbia* L., *Pedilanthus* Necker u. s. w. *).

Ohne diese Abtheilungen speciell zu verfolgen, kann man die Euphorbiaceen in zwei besondere Reihen bringen, nämlich

*) Eine Uebersicht der vorzüglichsten als Arzneimittel, oder zum ökonomischen Gebrauche dienenden Gewächse aus der Familie der Euphorbiaceen, nach der Monographie des Adrian von Jussieu geordnet, gab ich in dem Magazin für Pharmacie Bd. 22. pag. 4 u. d. f.

A. Euphorbiaceen mit scharfem Milchsafte.

Gattung *Euphorbia* L. Wolfsmilch.

(System. Linn. Dodecandria Trigynia.)

Die Blumen sind polygamisch; die Zwitterblüthen oder auch durch Nichtentwicklung staubgefäßlose, haben eine einblättrige Hülle (*calix* Linn.) in fünf Segmente getheilt, die am Rande ganz oder gewimpert sind, wozu noch öfters fünf dicke, lederartige, große, verschiedenartig geformte Drüsen (*Petala* L.) kommen. Die männlichen Blumen stehen zu 4—36 eine quirlförmige Dolde bildend um die weibliche, sie haben weder Kelch noch Corolle, sondern sind von Bracteen umgeben; von ihren Staubfäden entwickelt sich nur der centrale vollkommen und säulenförmig mit seinem Staubbeutel. Auch die weibliche Blume hat keinen Kelch, sondern höchstens nur einen hervorstehenden ganzen oder gezähnten Rand, von der Corolle und von Staubfäden ist keine Spur vorhanden. Der Fruchtknoten trägt drei, meistens an der Basis verwachsene zweitheilige Griffel mit ihren Narben. Die Springfrucht (*Elaterium*, *Capsula tricocca*) hat drei von der Mittelachse sich lösende, an 2 Stellen sich öffnende, einsamige Kammern. Die Saamen sind glatt, mit einer drüsigen fleischigen Wulst (*cicatricula*) an der Nabelöffnung (*Exostomium*) versehen, von einer Nabellinie (*Raphe*) durchzogen, die sich mit dem Hagelsfleck (*Chalaza*) endet. (Ad. Jussieu de Euphorbiacear. generibus. tab. 18. Nr. 61. Nees Genera fascicul. 3. tab. 11.)

Euphorbia antiquorum L.

Wahre Wolfsmilch oder Euphorbie.

(Blackwell Herb. tab. 339 Rheede hort. malabar. 2. tab. 42. Commelin rarior. plantar. horti medici Amstelodamens. descript. et icones I tab. 12.)

Ein in Aegypten, Arabien und Ostindien einheimischer Strauch von sechs Fuß Höhe, mit dickem, drei- oder vier-eckigem, gegliedertem, mit Dornen an den Rändern der Kanten besetztem Stengel. In der Nähe dieser Dornen bemerkt man einige Anhängsel, die für die Blätter dieser Pflanze angesehen werden. Die Kanten oder Winkel des Stammes und der Aeste sind runzlich, in bestimmten Zwischenräumen ausgerandet, von verschiedenen Knoten gleichsam unterbrochen; an der Spitze der Aeste stehen zwei sehr kurze, steife Dornen. Die Blumen kommen seitwärts an dem oberen Theile der Pflanze hervor und befinden sich in den Ausbeugungen jener Winkel, sie sind kurz gestielt und stehen öfters zu drei beisammen.

Euphorbia officinarum L.

Officinelle Wolfsmilch oder Euphorbie.

(Blackwell Herb. tab. 339. Plenk plant. med. tab. 365. Commelin Hort. 1. t. 11. Düsseldorf. Samml. Lief. 2. tab. 15. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 256.)

Eine in trocknen sandigen Gegenden durch einen grossen Theil von Afrika, zumal in Aegypten und Aethiopien wachsende Art, die ganz das Ansehen eines vieleckigen Cactus hat. Der Stengel ist dick, fleischig, gerade, oft einfach, an vier Fufs hoch, zwölf- bis achtzehneckig. Statt der Blätter sind die Ecken mit einer Reihe von gepaarten steifen Spitzen oder Dornen versehen. Die beinahe sitzenden gelblichgrünen Blumen kommen aus den Winkeln an dem obern Theile der Pflanze hervor.

Euphorbia canariensis L.

Kanarische Wolfsmilch oder Euphorbie.

(Commelin Hort. 2. tab. 104. Blackwell Herb. tab. 340. fig. 1. Düsseldorf. Samml. Liefer. 8. tab. 19—20. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 291.)

Diese an trocknen Abhängen, in Felsenspalten auf den kanarischen Inseln wachsende Art unterscheidet sich von der vorigen durch die nur vier- oder fünfeckigen Stengel und Aeste, deren äusserste Ränder mit zahlreichen kleinen, braunen, rundlichen Erhabenheiten besetzt sind, auf denen die braunen Dornen stehen. Die Blumen erscheinen im Frühjahr und sind durch stumpfe, fleischige, purpurrothe, drüsige Anhängsel, welche die älteren Botaniker Blumenblätter nannten, ausgezeichnet.

Officinell ist das aus diesen drei Wolfsmilcharten als Milchsaft ausfliessende und erhärtete Harz (salziges Wachsharz) *Euphorbium*, Gummi seu Resina *Euphorbii*. Es sind rundlich-dreieckige, hohle Stücke, die aus einer Basis mit zwei Aesten bestehen, und den Ueberzug eines Stachelpaares ausmachen, den sie wie Beinwell oder stalaktitenartig umhüllen, von welchen auch öfters Reste in denselben sich vorfinden, daher sie gewöhnlich drei Oeffnungen haben, eine zum Theil grosse an der Basis und zwei an den Enden der Aeste; doch finden sich dort auch statt zwei Oeffnungen eine fortlaufende Rinne mit unregelmässig eingebogenen Rändern. Die Dicke der Stücke beträgt $1\frac{1}{2}$ bis 3 Linien, auch mehr, die Länge und Breite $\frac{1}{3}$ Linie bis 1 Zoll, öfter sind es aber nur unregelmässige kleinere Bruchstücke, oder, je nach den Pflanzen, von denen sie kommen, abweichend gestaltete Körner. Die Farbe ist aussen graugelblich, mehr oder weniger ins Röthliche oder Braune, theils dunkler graubraun, matt, etwas bestäubt, ziemlich brüchig, leicht zerbrechlich. Das *Euphorbium* gibt ein weisses Pulver, es ist geruchlos und

anfangs geschmacklos, worauf ein sehr heftiges, lange anhaltendes Brennen im Munde folgt. Der Staub in die Nase und an das Gesicht gebracht, erregt das heftigste Niesen, Entzündung und Anschwellung des Gesichts, daher man sich beim Stossen mit der Schwamm-Maske wohl vor demselben sichern muß. Innerlich genommen bewirkt es heftiges Erbrechen, Purgiren, Entzündung der Eingeweide und selbst den Tod (Hülfsmittel ölig-schleimige Getränke und Klistiere). Beim Erwärmen schmilzt das Euphorbium unter Aufblähen unvollkommen, unter Verbreitung eines nicht unangenehmen Geruches; angezündet brennt es mit heller Flamme. Im Weingeist ist es nur zum Theil, und auch im Wasser nur wenig löslich.

Vorwaltende Bestandtheile. Scharfes Hartharz und äpfelsaure Salze. Nach Brandes bestehen 100 Theile Euphorbium aus scharfem Hartharz 43,77, Cerin 13,70, Myricin 1,23, Cautschuk 4,84, Phyteumacolla 4,90, äpfelsaurem Kalk mit Spuren von schwefelsaurem 18,82, Aepfelsäure mit äpfelsaurem Kali 0,45, schwefelsaurem Kalk 0,10, phosphorsaurem Kalk 5,40, Wasser 5,40, Holzfaser und andere Unreinigkeiten 5,60, Verlust 0,93 (10,00). Mühlmann und Braconnot erhielten ähnliche Resultate, und Pelletier auch etwas ätherisches Oel. Heinrich Rose stellte ein kristallinisches Harz dar, dessen alcoholische Lösung nur unbedeutend scharf schmeckt.

Die Güte des Euphorbiums erkennt man an seiner Reinheit und hellen Farbe, so wie an den übrigen angezeigten Eigenschaften. Mit vielen Unreinigkeiten vermengtes, dunkel schmutzigbraunes Euphorbium ist zu verwerfen.

Anwendung Das Euphorbium wird jetzt nur äußerlich in Pulverform zum Einstreuen, oder mit Fett u. s. w. zur Salbe gemischt, gebraucht. Ehedem gab man es auch innerlich als heftiges Purgirmittel, was immer gefährlich ist. Als Präparat hat man eine Tinctura Euphorbii, äußerlich als Reizmittel anzuwenden. Es macht einen Bestandtheil des Emplastrum ischiadicum und des E. vesicatorium perpetuum Janini aus.

Geschichte. Nach der Angabe des Plinius fand zuerst ein König Juba dieses Arzneimittel, dessen vorsichtige Einsammlungsart Dioscorides beschreibt. Dieses höchst scharfe Medikament wurde im Alterthum vielfach und selbst innerlich angewendet, so empfiehlt es Caelius Aurelianus bei Wasseraucht, um die Wiederansammlung dieser Flüssigkeit zu verhüten. Archigenes beschreibt die Composition eines Pflasters, das mit unserm heutigen ewigen Blasenpflaster große Aehnlichkeit hat; gegen Ausfallen der Haare benutzte Alexander Trallianus das Euphorbium, Scribonius Largus gebrauchte es als Niesemittel bei chronischem Kopfweh u. s. w.

Euphorbia spinosa L. Dornige Wolfsmilch, in Krain, dem südlichen Frankreich und Griechenland, am Meeresufer einheimisch. Es ist ein strauchartiges Gewächs, Hippophae der Alten, dessen Milchsaft als Purgirmittel diente. Die abgestorbenen Aeste bleiben stehen, und werden dornig; die Blätter sind lanzettförmig, ganzrandig; die gelben Blumen stehen einzeln und gehäuft oder in zum Theil fünfteiligen Dolden mit meistens drei eiförmigen Nebenblättern besetzt.

Euphorbia Tirucalli L. Ostindische Wolfsmilch; auf den Molucken und in Ostindien einheimisch. Ein bis 10 Fufs hoher, stachelloser Strauch, mit fadenförmigen, dichten, ausgebreitet verworrenen Zweigen, und wenigen kleinen, linien-lanzettförmigen, dicken Blättern; endstehenden, einzelnen, kleinen, gelben, gestielten Blumen. Den scharfen Milchsaft benutzen die Indianer als äusserliches Mittel. Die Pflanze dient zu undurchdringlichen Zäunen.

Euphorbia mauritanica L. Mauritanische Wolfsmilch. An der afrikanischen Küste einheimisch. Ein waffenloser aufrechter Strauch, mit schlaffen, runden, fadenförmigen Stengeln, abwechselnden, lanzettförmigen, spitzen, graugrünen Blättern und endstehenden, gehäuftten, gelblich-grünen Blumen, mit etwas gekerbten Hüllblättchen. Mit dem scharfen Milchsaft soll das Scammonium verfälscht werden. Die Einwohner sollen ihn getrocknet wie Pfeffer benutzen.

Euphorbia Characias L. Thal-Wolfsmilch. Ein im südlichen Europa einheimischer Strauch, mit rundem, meistens filzigem, röthlichem Stengel; oval-lanzettförmigen, ganzrandigen, graugrünen, glatten oder weichhaarigen Blättern und am Ende der Stengel in Dolden stehenden Blumen; die Dolden sind vielspaltig, die Strahlen zweispaltig, mit rundlichen durchwachsenen Deckblättchen umgeben; die Drüsen der Blümchen sind ausgerandet, purpurfarben. Unter dem Namen *Tithymalos* war die Pflanze den alten Aerzten bekannt, sie benutzten den Milchsaft als Purgirmittel bei Fiebern, in der Wassersucht u. s. w.

Euphorbia Lathyris L.

Kreuzblättrige Wolfsmilch, kleines Springkraut, Maulwurfskraut.

(Blackwell Herb. tab. 123. Plenk plant. med. tab. 366. Düsseldorf. Samml. Lief. 4. tab. 6.)

Eine im südlichen Europa einheimische zweijährige Pflanze, die bei uns öfters in Gärten gezogen wird, und auch bisweilen verwildert vorkommt. Die Wurzel ist spindelförmig, weiss, mit Fasern besetzt; sie treibt im ersten Jahre einen einfachen runden, starken, 1—2 Fufs hohen, zum Theil violett angelaufenen Stengel, der dicht mit gegen über und kreuzweise stehenden, stiellosen, meistens horizontalen, 2—6 Zoll langen und 3—6 und mehr Linien breiten, linienförmigen, oder linien-lanzettförmigen, an der Basis zum Theil herzförmigen, stumpfen, mit kurzer Stachelspitze versehenen, oben dunkelgraugrünen, unten hellgrünen, etwas steifen Blättern besetzt ist, was ihm ein schönes Ansehen gibt. Im zweiten Jahre wird er oben ästig, und treibt sehr grosse, vier (seltner 2—5strahlige) Dolden, mit einer Hülle umgeben, deren Blättchen denen des Stengels ähnlich, nur viel kleiner sind. Die Strahlen zerästeln sich mehrmals gabelförmig, sie sind mit zwei breit eiförmigen, zugespitzten Deckblättchen versehen und tragen theils im Winkel der Theilung, theils am Ende einzelne grüngelbe Blümchen, die im Juni bis August erscheinen und mit zweihörnigen, an der Spitze schwammigen Drüsen (*petala Linnaei*) versehen sind. Die Kapseln sind rundlich-dreieckig, von der Grösse einer Kirsche, schwammig, runzlich, grün; bei der Reife platzen sie mit Geräusch

auf, und werfen die grofsen Saamen weit umher. Die Pflanze ergiefst beim Verwunden eine grofse Menge eines dicklichen, weifsen, sehr scharfen, ätzenden Milchsafte; beim Zerreiben geben die Blätter und zumal die unreifen Kapseln einen eignen gleichsam narkotischen Geruch von sich.

Officinell sind die Saamen, kleine Springkörner: *Semina Cataputiae minoris*, *Grana regia minora*; sie haben die Gröfse einer Wicke oder eines Pfefferkorns, sind oval-rundlich, vorne stumpf abgestutzt, am andern Ende gewöhnlich mit einem weifsliehen beweglichen Knöpfchen (*cicatricula exostomii*) besetzt, oder wo dieses fehlt, schieft abgestutzt, etwas rauh, unter der Lupe zierlich netzartig gefurcht und eben so gesprenkelt, braun und hellgrau gefleckt. Die ziemlich harte, aber dünne Schale enthält einen weifsen öligen Kern, welcher geruchlos ist, anfangs nur mild ölig schmeckt, später aber ein anhaltendes Kratzen im Halse veranlaßt, und purgirend wirkt.

Vorwaltende Bestandtheile. Drastisch purgirendes fettes Oel, worüber der erste Theil nachzusehen ist. Der Milchsafte hat gleiche Eigenschaften und Bestandtheile, wie das Euphorbium. Nach Soubeiran verdanken die Saamen dieser Wolfsmilch ihre Purgirkräfte einem harzigen Bestandtheile.

Die Güte der Saamen hängt von ihrer Reife ab; sie müssen, wie angeführt, gesprenkelt seyn und sich schwierig mit den Fingern zerdrücken lassen, und die Schale ganz von dem öligen Kerne ausgefüllt seyn. Hellgelbe oder blaugraue, einfarbige, leicht zerbrechliche, taube, leichte Körner sind zu verwerfen.

Anwendung. Die kleinen geschälten Saamen gibt man in Substanz mit Zucker abgerieben, oder als Emulsion mit Eigelb, 5—10 Stück pro dosi. Als Präparat hat man das fette Oel, *Oleum Euphorbiae Lathyridis*. Ein Pfund Saamen gibt gegen 6—7 Unzen, Schübler erhielt aus 17 Loth Saamen 5 Loth 20 Gran Oel. Ueber die verschiedene Art, dieses Oel zu gewinnen, sehe man die Erfahrungen von Soubeiran und Martin Solon im pharmaceutischen Centralblatte 1835. p. 430 u. d. f. Den Milchsafte der Pflanze gebrauchte man sonst äußerlich und innerlich gegen Krebs und Syphilis, so wie auch in der Thierarzneikunde.

Geschichte. Die alten griechischen Aerzte gaben 7—8 Saamen in Pillen als Purgirmittel, oder liefsen sie in Feigen oder Datteln gehüllt essen, worauf kaltes Wasser getrunken werden mußte. Auch die Blätter wurden benutzt. Die *Lathyris* machte ferner einen Bestandtheil des *Oxymel Julianum* gegen die Gicht aus.

Euphorbia hiberna L. Irländische Wolfsmilch. Eine in Irland und auf den Pyrenäen einheimische ausdauernde Pflanze mit länglichen, stumpfen ganzrandigen, etwas lederartigen, glatten Blättern. Die Blumen stehen in einer fünfstrahligen Afterdolde, deren Aeste wieder gabelförmig getheilt, und mit elliptischen Deckblättern versehen sind. Die Früchte sind dicht mit fleischigen Warzen besetzt, und enthalten schwarzbraune, glatte, glänzende Saamen. Aus diesen Saamen erhielten die Herren Che-

valier und Aubergier durch Behandeln mit Aether ein goldgelbes Oel, von angenehmem Geschmacke, ohne merkliche Schärfe, welches in der Dosis von 10 Tropfen purgirt.

Euphorbia pilosa L. Haarige Wolfsmilch. Eine an trocknen steinigten Orten und auf Bergen im östlichen Deutschland, Ungarn, Polen, Rußland u. s. w. einheimische ausdauernde Art, mit krautartigem einfachem Stengel. Die Blätter sind länglich-lanzettförmig, bald zugespitzt, bald mehr stumpf, auf der untern Seite weich behaart, von steifer Consistenz, weshalb sie auch über Winter stehen bleiben; am Rande fein gesägt. Die Blumen stehen in einer fünfästigen Afterdolde, deren Aeste dreispaltig oder gabelförmig getheilt sind. Die Kapseln sind fast kugelförmig von drei Furchen durchzogen, bald mit Warzen besetzt, bald glatt, bald behaart. Jene Form, deren Früchte weder mit Warzen, noch Haaren besetzt ist, beschrieben Waldstein und Kitaibel als *Euphorbia villosa*, sie wächst in Podolien, Volhynien und Galicien, wo ihre Wurzel als ein unfehlbares Mittel gegen die Wasserscheu gilt. Man vergleiche Brandes Archiv Bd. 30. pag. 208.

Euphorbia Cyparissias L.

Kleine Wolfsmilch, Cypressen-Wolfsmilch, Eselsmilch, Teufelsmilch.

(Blackwell Herb. tab. 163. fig. 3. Plenk plant med. tab. 367. Hayne Bd. 2. tab. 22. Brandt u. Ratzeburg Giftgewächse. tab. 45.)

Diese Art wächst häufig an Wegen, Ackerrändern, auf sandigen Weiden u. s. w., durch den größten Theil von Europa. Die Wurzel ist ausdauernd, ästig, knotig, gelbröthlich, vielköpfig, mit Fasern besetzt; sie treibt mehrere hand- bis fußhohe, aufrechte, runde, glatte, nicht selten roth angelauene, steife, unten fast holzige, ästige Stengel, deren zerstreute ausgebreitete Aeste unfruchtbar sind. Die Blätter des Stengels stehen abwechselnd; sie sind linienförmig, etwas stumpf, ganzrandig, 1—2 Linien breit und gegen 1—1½ Zoll lang, oben hellgrün, unten etwas graugrün, glatt und zart; die der unfruchtbaren Zweige sind schmaler, fast borstenartig. Die vielspaltige Dolde ist flach ausgebreitet, die allgemeine Halle besteht aus vielen linienförmigen Blättchen; die gepaarten Deckblättchen sind rundlich-herzförmig, gelbgrün, nach der Blüthezeit öfters röthlich. Die gelben Blümchen erscheinen im Frühlinge, und hinterlassen pfefferkorn-große, etwas rauhe warzige Kapseln.

Die Pflanze ist häufig einigen krankhaften Bildungen unterworfen; öfters sieht man an den Spitzen der unfruchtbaren Zweige braunrothe Köpfehen, die aus mitsbildeten Blättern bestehen, häufiger noch überzieht ein Schmarotzerpilz (*Uredo, Aecidium Cyparissiae*) in Form gelbweißer Punkte die untere Seite der Blätter, wodurch die Pflanze ein fremdartiges Ansehen erhält und nicht blühet. (*Euphorbia degener Rivini*.)

Officinell ist das Kraut und die Wurzel, besonders die Rinde derselben: *Herba, Radix et Cortex radiceis Esulae minoris*. Alle Theile der Pflanze enthalten einen

brennend scharfen Milchsaft, welcher gleiche Eigenschaften und Bestandtheile besitzt, wie der der E. Lathyris.

Anwendung. Die Wurzel und besonders die Rinde wurde ehemals als drastisches Purgir- und Brechmittel gebraucht; den Aufguss mit Wein oder Essig gab man bei Wassersuchten, der Milchsaft der Pflanze dient zum Wegheizen der Warzen. Chevallier erhielt ein Oel aus den Saamen, welches gleiche Eigenschaften mit dem der E. Lathyris hat.

Geschichte. Diese Art war ebenfalls schon den alten Aerzten bekannt, und auch in Deutschland wurde sie ehemals vielfältig unter dem Namen *Esula cyparissina* seu *cupressina*, bisweilen als *Herba lactaria* und *Lactuca caprina* angewendet, auch kommt die Wurzel unter dem Namen *Rhabarbarum rusticorum* vor.

Euphorbia Gerardiana Jacquin, *E. Esula* Pollich oder *E. linariaefolia* Lam., *E. Cajogala* Ehrh., ist der vorigen sehr nahe verwandt, ist aber seltner und findet sich meistens nur an sehr trocknen sandigen Plätzen; die ganze Pflanze ist graugrün und die Früchte glatt, die Drüsen der Corolle rundlich, nicht mondförmig.

Euphorbia Esula L., gleichfalls der *Cyparissias* nahe verwandt, aber ebenfalls viel seltner, wächst mehr auf Wiesen, an Gräben und feuchten Plätzen, ihre Blätter sind breiter, mehr lanzettförmig, an der Basis schmaler, die unteren kurz gestielt, die der Zweige schmaler; auch blüht sie später.

Unter dem Namen *Euphorbia Esula* bildete Hayne Bd. 2. tab. 21. die *Euphorbia virgata* W. et Kit. ab, die nur selten in Deutschland vorkommt, an ähnlichen Orten, wie sie sich findet, und einen höheren, mehr ruthenförmigen Stengel, lineal-lanzettförmige, fein zugespitzte, steifere Blätter hat. Beide Pflanzen wurden übrigens auf dieselbe Weise und unter gleichem Namen wie die *E. Cyparissias* benutzt, und von den alten Pharmakologen nicht speciell unterschieden.

Euphorbia palustris L. Grofse Sumpf-Wolfsmilch. (Brandt u. Ratzeburg Giftpflanzen tab. 44. Plenk pl. med. t. 368 Hayne 2. tab. 23.) Eine in Gräben und Sümpfen nicht seltene Art mit ausdauernder Wurzel und 2—4 Fufs hohem glattem, oben ästigem Stengel, lanzettförmigen, ziemlich breiten, fast ganzrandigen, glatten Blättern. Die Blumen stehen in einer fünfstrahligen zerästelten Afterdolde; die ansehnlich grofsen Kapseln sind dicht mit Warzen besetzt. Officinell war sonst Kraut, Wurzel und Rinde, *Herba*, *Radix* et *Cortex radice* *Esulae majoris*, die in ihren Eigenschaften mit den bereits abgehandelten deutschen Arten übereinstimmen. Diefs gilt auch von der *Euphorbia platiphyllus* L. und selbst wenn gleich in etwas milderem Grade von der *Euphorbia dulcis* L. und ihren verschiedenen Varietäten, von der *E. amygdaloides* L. u. s. w.).

Euphorbia Helioscopia L. Sonnenwende-Wolfsmilch. Eine überall in Gärten und auf Aeckern wachsende jährige Art, die vom April an den ganzen Sommer hindurch blüht. Der Stengel ist aufrecht, handbis fufshoch, häufig braunroth; die Blätter sind verkehrt-eiförmig, keilförmig, stumpf oder ausgerandet, gesägt. Die Blumen stehen in einer fünf-, seltner weniger strahligen Dolde, deren Aeste sich wiederholt theilen. Die Deckblättchen sind verkehrt-eiförmig, gesägt, die Drüsen der grünen Blümchen rundlich, die Früchte glatt. Officinell war sonst die Rinde der Wurzel und des Stengels, *Cortex Tithymali* seu

*) Ueber die Arten der Gattung *Euphorbia* und ihre Verbreitung sehe man besonders Brunner in der botanischen Zeitung 1838. Bd. 1. pag. 65 u. d. f., so wie J. Roepert *Enumeratio Euphorbiarum, quae in Germania et Pannonia gignuntur*. Gottingae 1824. 4.

Esulae. Der scharfe Milchsafft enthält nach P. Ohlenschläger in München ein nur in Aether lösliches Harz, ein in Alcohol und Aether lösliches Harz, nebst etwas fettem Oel, sodann Wasser, saures äpfelsaures Kali, Gummi, Extractivstoff und Eiweißstoff. Man sehe Kastner Archiv für Chemie und Meteorologie Bd. 4. Heft 2. p. 249.

Euphorbia Peplus L. Rundblättrige Wolfsmilch. Eine der vorigen ähnliche, an denselben Orten häufig vorkommende, aber viel später blühende und weit kleinere, zartere jährige Pflanze; die Blätter sind verkehrt-eiförmig, ganzrandig; die Blumen stehen in einer dreistrahligen Asterdolde, deren Aeste mehrfach getheilt sind. Die Blättchen der Hülle und die Deckblättchen sind oval, die Drüsen der Blümchen grüngelb, zweihörnig. Die kleinen dreieckigen, etwas gerunzelten Kapseln enthalten sehr schön netzartig gefurchte Saamen. Officinell war sonst das Kraut, *Herba Esulae rotundifoliae*; es ist wie die verwandten scharf und somit leicht nachtheilig. Ueber die schädlichen Wirkungen auf die Haut sehe man Magaz. für Pharm. Bd. 16. p. 317.

Euphorbia exigua L. Die kleine Wolfsmilch oder Steinmilch, die zumal im Spätsommer auf Aeckern sehr häufig ist, und durch ihre schmal linien-lanzettförmigen Blätter von der vorigen leicht unterschieden werden kann, ist ebenfalls scharf. Unter dem Namen *Peplion* war ehemals die im südlichen Europa einheimische *E. Peplis L.* oder die Meerstrands-Wolfsmilch gebräuchlich. — Die *Herba Chamaesyces* der Alten wurde von der grauen Wolfsmilch *E. Chamaesyce L.* und der verwandten *E. canescens L.*, die beide im südlichen Europa wachsen, eingesammelt.

Euphorbia Ipecacuanha L. Brechwurzel-Wolfsmilch. In Nordamerika einheimisch. Eine perennirende Pflanze mit aufrechten, gabelförmig-ästigen Stengeln, gegen über stehenden, lanzettförmigen, ganzrandigen Blättern und einzelnen achselständigen, auf langen Stielen stehenden, kleinen, grünen, an der Spitze gelben Blumen, die vor den Blättern erscheinen. Die Wurzel, *Radix Ipecacuanhae spuriae albae* ist cylindrisch, faserig, weißlich, geruchlos, von unbedeutendem Geschmacke, soll aber darum doch sehr energisch wirken.

Euphorbia corollata L. Großblumige Wolfsmilch. Eine in Canada, Virginien, Maryland und Pensylvanien einheimische Art, die von den Verwandten sehr leicht durch die ungewöhnlich große weiße Corolle mit gelben Staubbeuteln unterschieden werden kann. Ihre Wurzel ist unter dem Namen *Ipecacuanha* oder *Indian physic* bekannt. Nach Zollikofer ist diese Wurzel ein gutes Brechmittel, welches milde und sicher wirkt und die Ausleerung ohne vielen Ekel oder Würgen veranlaßt. *The American Journal of medical Sciences*, Mai 1833. pag. 71 — 76.

Euphorbia parviflora L. nebst einigen andern Arten (*E. rivularis* und *hirsuta*) liefern nach Hergt und Artus durch Ausziehung mit Wasser ein blafsothes, durch verdünnte Schwefelsäure intensiver werdendes Pigment. Damit getränkte Papiere zeigen durch grüne Färbung freie Alkalien an, und sind weit empfindlicher, als Curcumapapier. (*Pharm. Centralbl.* 1838. p. 926.)

Euphorbia linearis Retz. Linienblättrige Wolfsmilch; eine auf den karibäischen Inseln und in Brasilien einheimische krautartige Species mit schmalen, zwei Zoll langen, ganzrandigen, unten weißlichen Blättern, einzeln auf kurzen Stielen stehenden Blumen und glatten Früchten. In Westindien wird der Milchsafft gegen Syphilis gebraucht.

Ueber die Euphorbien, welche sich auf Guadeloupe befinden, theilte Ricord-Madianna seine Bemerkungen mit. Man sehe *Annales der Pharmacie* Bd. 3. p. 222.

Pedilanthus tithymaloides Poit. oder *Euphorbia myrtifolia Lamark*; ein im südlichen Amerika und auf den Antillen einheimischer,

3—10 Fuß hoher kletternder Strauch mit eiförmig-elliptischen, wellenförmigen, zugespitzten, in der Jugend weich behaarten Blättern. Die scharlachrothen Blumen stehen in doldenförmigen Büscheln am Ende der Triebe, von concaven scharlachrothen Deckblättchen umgeben; sie haben die Form eines Pantoffels oder chinesischen Schuhes, weshalb die Pflanze auch Pantoffelbaum heisst. Der außerordentlich scharfe und giftartig wirkende Milchsaft enthält nach Ricord Madianna, Harz, fettes Oel mit Euphorbin, Schleim, Extractivstoff, Cerin, Myricin, Kleber (Glu), Waser u. s. w. Man sehe Annalen der Pharmacie Bd. 5. pag. 346.

Excoecaria Agallocha L., in die Dioecia Triandria gehörend; Indianischer Blendbaum, Blindbaum, Adlerholz. Ein in Ostindien und Zeilon einheimischer niedriger Baum, mit abwechselnden, gestielten und eiförmigen, lederartigen Blättern. Die männlichen Blumen haben dreitheilige Staubfäden, die weiblichen einen dreitheiligen Griffel. Die Frucht ist eine dreikammerige Kapsel. Der Baum enthält einen höchst scharfen Milchsaft, der in die Augen gebracht leicht Blindheit veranlaßt; auch soll von demselben eine schlechtere Sorte von Aloe oder Adlerholz kommen *). Nach Raybaud liefern 100 Pfund trocknes Holz 4 Unzen strohgelbes Oel von majoranähnlichem Geruche.

Hura crepitans L. Prasselnde Hura, Sandbüchsenbaum; in die Monoecia Monadelphica gehörend; ein in Südamerika einheimischer sehr hoher Baum, mit tief herzförmigen Blättern. Die männlichen Blumen bilden Kätzchen, die weiblichen stehen einzeln und hinterlassen große kreisrunde holzige Kapseln, die bei der Reife mit großem Geräusche aufspringen. Sie werden als Streubüchsen benutzt. Der scharfe Milchsaft verursacht in die Augen gebracht leicht Blindheit. Die platten, fahlgelben, den Krähenaugen ähnlichen Saamen schmecken wie Mandeln, wirken aber heftig purgirend. Eine Analyse derselben ist bemerkt im Magaz. für Pharm. Bd. 9. pag. 67.

Hippomane Mancinella L. Manzinellen- oder Manschinellenbaum, Manschinellapfel, ebenfalls in die Monoecia Monadelphica gehörend. Ein in Westindien einheimischer Baum mit eiförmigen, scharf gesägten Blättern. Die männlichen Blumen stehen in Kätzchen, die weiblichen hinterlassen als Frucht eine große, runzliche, fleischige, wohlriechende Kapsel, von der Gestalt und Größe eines Apfels, mit bleibender Narbe und siebenfächeriger Nuss. Alle Theile sind höchst scharf und schon die Ausdünstungen des Milchsaftes sollen gefährliche Folgen haben. *Bignonia Leucoxylon* soll als Gegengift benutzt werden. Ueber die medicinische Anwendung des Mancinellapfels sehe man Magazin für Pharm. Bd. 16. p. 318 und die neuesten Entdeckungen in der Materia medica, 2. Auflage, p. 197.

Sapium aucuparium Jacquin oder *Hippomane biglandulosa* Aublet. Lorbeerblättriger Manschinellbaum, dem vorigen nahe verwandt, in Surinam und Westindien einheimisch, hat ebenfalls einen sehr giftigen Milchsaft, der auch als Vogelleim benutzt werden kann.

Stillingia sebifera Michaux. *Croton sebiferum* L., in dieselbe Klasse und Ordnung gehörig; Talgbringende Stillingie; Talgb Baum. Ein in China, Carolina und Cuba einheimischer kleiner Baum, mit lang gestielten, oval-rhombischen Blättern, deren Blattstiel mit 2 Drüsen besetzt ist. Die kleinen gelben Blumen stehen in Trauben; die weiblichen haben 3 Griffel und hinterlassen eine dreieckige Frucht, in der 3 erbsengroße schwarze Saamen von einem weißen wallrathähnlichen Fett

*) Der Name Adlerholz ist nach Royle eine ganz irrige Benennung, das Holz heiße im Portugiesischen *Poa d'agila*, woraus man irrig *aquila* oder Adlerholz gemacht habe, übrigens soll die oben (p. 354) angeführte *Aquilaria Agallocha* eine, vielleicht die wahre Sorte von Calambac-Holz liefern. Man vergleiche oben *Aloexylon Agallochum* pag. 1104.

umgeben, liegen. Die Früchte werden zerstoßen, mit Wasser gekocht und das Fett mit Oel oder Wachs vermischt zu Lichtern verwendet.

Stillingia sylvatica L., eine in Carolina und Florida wachsende krautartige Pflanze wird gegen Syphilis gebraucht.

Commiphora madagascariensis Jacquin; in die Dioecia Octandria gehörend; ein in Madagascar einheimischer Baum, mit abwechselnden, länglichen, spitzen, gesägten, glatten, an der Basis gehörnten Blättern, und gehäuft, meistens zu 6 stehenden, kleinen, gelben männlichen Blumen, aus einem glockenförmigen, vierzähligen Kelche und vierblättriger Blumenkrone bestehend. Aus dem Milchsafte wird elastisches Harz verfertigt, das mit dem amerikanischen übereinstimmt.

Gattung Siphonia Richard. Federharzbaum.

(System. Linn. Monoecia Monadelphia.)

Die einhäusigen Blumen stehen in ästigen Trauben, die bei weitem grössere Zahl ist männlich, nur einzelne weibliche stehen an der Spitze der Trauben. Der Kelch ist fünfspaltig oder fünfteilig. Die 5—10 Staubfäden sind säulenartig verwachsen. Der Fruchtknoten hat drei sitzende, fast zweilappige Narben. Die sehr harte, aufsen faserige Springfrucht ist in drei Kammern getheilt. (Ad. Jussieu Euphorbiacearum Genera Tab. 12. Nr. 38.)

Siphonia elastica Persoon.

Wahrer Federharzbaum, Cautschukbaum.

(Plenk plant. med. tab. 692. Düsseldorf. Samml. Liefer. 13. tab. 18. Zenker merkantil. Waarenkunde. Bd. 1. tab. 14. *Siphonia Cahuchu* Richard, *Hevea gujanensis* Aublet, *Jatropha elastica* Linn. fil.)

Der Federharzbaum ist in Brasilien und Gujana einheimisch; sein Stamm wird bis 60 Fufs hoch und gegen 3 Fufs dick, er hat ein weisses Holz und dünne, graubraune, glatte Rinde, zumal an den sehr ausgebreiteten Zweigen. Die Blätter stehen abwechselnd, dreizählig auf langen Stielen; die Blättchen sind verkehrt-eiförmig, gegen die Basis verschmälert, stumpf, stachelspitzig, ganzrandig, glatt, oben dunkelgrün, unten graulichweiss, lederartig. Die Blumen stehen an den Seiten der Zweige in langen sparrigen, zusammengesetzten Trauben, sie sind sehr klein und gelblich. Die Frucht ist eine grosse dreiknöpfige, knochenharte Kapsel, mit eiförmigen, graulichgelben, braun gefleckten Saamen. Man vergleiche über diesen Baum Hancock in Brandes Archiv Bd. 31. p. 309.

Officinell ist der aus dem Baume erhaltene und erhärtete Milchsafte, Cautchuc, elastisches Harz (fälschlich Gummi), Federharz, Lederharz, Harz von Cayenne, Caoutchuc, *Resina elastica*, *Gummi elasticum*. Man bringt diese Substanz in allerlei Formen. Sie kommt jetzt gewöhnlich in Gestalt rundlicher Flaschen von verschiedener Grösse vor, auch

in großen dicken Tafeln. Ehedem hatte man es noch in Gestalt von Vögeln, vierfüßigen Thieren u. s. w. Die Farbe ist hellbräunlich bis dunkelbraun, in dünnen Lagen durchscheinend. Hinsichtlich der übrigen Eigenschaften, Bereitung und Anwendung ist der erste Band zu vergleichen.

Nach Dr. Heber-Chase in Philadelphia werden blos durch Druck, ohne alle auflösende Mittel, äußerst dünne Caoutchouc-Blätter verfertigt, die als Reizmittel auf die Haut applicirt, das Hervorkommen kleiner Bläschen veranlassen, und überhaupt, wenn gleich langsamer, doch eben so kräftig wirken, wie die Brechweinsteinsalbe und dabei nicht so schmerzhaft sind wie diese. (Schmidt Journal der in- und ausländ. gesammten Medicin, Jahrg. 1838. Bd. 19. Heft 3. p. 288.)

Die Saamen des Baums sind wohlschmeckend, und werden ohne Nachtheil in großer Menge genossen.

Siphonia elastica liefert nach Aublet vorzugsweise das im Handel vorkommende amerikanische Federharz, es kann aber das Caoutchouc noch von vielen andern milchenden Pflanzen erhalten werden, und zwar zumal nach Merat et Lens aus 4 verschiedenen Familien.

1. Aus der Familie der Euphorbiaceen. *Ambora quadrifida* Poiret (*Mithridatea quadrifida* W.), *Castilloa elastica* Cavan, *Commiphora madagascariensis* du Petit Thouars, *Euphorbia punicea* Sw., *E. picta* Jacquin, *Excoecaria Agallocha* L., *Hippomane Mancinella* L., *Hura crepitans* L., *Mabea Piriri* Aublet, *M. Taquari* Aubl., *Omphalea diandra* L., *Plukenetia volubilis* L. (?), *Sapium aucuparium* Jacquin u. s. w.

2. Aus der Familie der Urticeen, zumal aus der Gruppe der Artocarpeen und Sycoideen. *Artocarpus integrifolia* L., *Bagassa gujanensis* Aublet, *Brosimum Alicastrum* Swartz, *Cecropia peltata* L., *Ficus elliptica* Kunth, *F. elastica* L., *F. indica* L., *F. Radula* Humb., *F. religiosa* L., *F. toka* Forsk., *F. toxicaria* L., *F. verrucosa* Vahl u. s. w.

3 Aus der Familie der Apocynen. *Apocynum cannabinum* L., *Asclepias syriaca* L., *Pacouria gujanensis* Aublet (*Willughbeja scandens* W.), *Urceolaria elastica* Roxb., *Vahea gummifera* Poiret u. s. w. (siehe p. 648).

4. Aus der Familie der Lobeliaceen. *Lobelia Caoutchouc*, siehe p. 992.

Eine Analyse des Milchsafte, welcher Federharz liefert, von Cadet de Gassicourt und Faraday siehe im Magazin für Pharm. Bd. 14. p. 177 u. 180. Es wurde jedoch die Pflanze nicht bestimmt, von der der untersuchte Saft kam.

Geschichte. Gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde das Federharz noch als eine Seltenheit in Museen aufbewahrt, und über seine Abkunft

war überall nichts bekannt, bis de la Condamine bei seiner Rückkehr aus dem südlichen Amerika 1736 der Pariser Akademie einige Mittheilungen machte, denen er 1751 noch einige darauf Bezug habende Versuche beifügte. Die Portugiesen führten es zuerst ein und Lissaboner Handlungshäuser verkauften es unter dem Namen Bocacho. Die Siphonia beschrieb zuerst Aublet, doch waren ihm die Blumen und Fruchtheile des Baums nicht gehörig bekannt, welche erst Richard genauer erläuterte. Ueber die Geschichte des Cautchuc sehe man noch Davis in Dingler's polytechnischem Journal Bd. 40. pag. 67.

Anda Gomesii Jussieu oder *A. brasiliensis* Raddi, *Joannesia Principis Vell.*, in dieselbe Klasse und Ordnung gehörend. Ein in Brasilien einheimischer, stark milchender Baum, mit fünfzähligen, ganzrandigen, glänzenden Blättern, deren Blattstiele mit zwei Drüsen besetzt sind. Die Blumen stehen in Rispen; der Kelch beider Geschlechter ist glockenförmig, fünfzählig; fünf kurz genagelte Blumenblätter stehen abwechselnd, mit einer gleichen Zahl Drüsen. Die männlichen Blumen haben acht verwachsene Staubfäden, die weiblichen einen zweispaltigen Griffel mit gezähnten Narben. Die Frucht, von der Gröfse einer kleinen Citrone, besteht aus einer grünen Decke, ähnlich der der Wallnufs, in der die nufsartige Kapsel mit ihren beiden Saamen eingeschlossen sind. Diese schmecken süfs mandelartig und sind unter dem Namen *Semina Andae brasiliensis*, *Purga dos Paulistas*, als Purgirmittel gebräuchlich. Durch Auspressen erhält man ein fettes Oel. Die Purgirkraft dieser auch in den deutschen Handel gekommenen Saamen soll in dem Saamenhäutchen und dem Embryo liegen. Die Rinde des Baumes dient ihrer betäubenden Eigenschaften wegen zum Fischfang.

Gattung Jatropha L. Brechnufs.

(System. Linn. Momoecia Monadelphica.)

Die Blüthen sind einhäusig und stehen in Rispen oder Doldentrauben. Kelch und Corolle sind fünftheilig, wozu noch fünf freie oder vereinte Drüsen kommen. Die 8—15 Staubfäden sind von ungleicher Länge und mit einander verwachsen. Jeder der drei Griffel ist zweispaltig und die Springfrucht enthält drei Kammern. (Ad. Jussieu *Euphorbiacearum Genera*. Tab. 17. Nr. 34.)

Jatropha Curcas L.

Schwarze Brechnufs, grosfer amerikanischer Purgirnufsbaum.

(Plenk plant. med. tab. 691. *Castiglionia lobata* Ruiz et Pavon. Leo Arzncipfl. Bd. 1. tab. 43.)

Ein auf Cuba und Neugranada wachsender, 12—15 Fufs hoher Strauch oder Baum, der besonders an den Spitzen der Zweige mit lang gestielten, herzförmigen, fünfspaltigen oder eckigen, ganzrandigen, glatten Blättern besetzt ist. Zur Seite der jungen Triebe stehen in vielblüthigen Doldentrauben die kleinen gelbgrünen Blumen. Die Springfrucht ist oval, dreiknöpfig, anfangs grün, zuletzt schwärzlich, von der Gröfse einer Baumnufs. Die Theile dieser Pflanze enthalten einen scharfen Milchsaft, der selbst Silber angreift. Man sehe Berliner Jahrb. für die Pharm. 1817. p. 85.

Officinell sind die Saamen, Brechnüsse, *Nuces catharticae americanae* seu *barbadenses*, *Semina Ricini majoris* seu *Ficus infernalis*; sie sind 7—10 Linien lang, $3\frac{1}{2}$ bis 4 Linien breit, und etwa 3 Linien dick; die Farbe der Schale ist dunkelbraun, fast schwarz, und besonders gegen beide Enden sind sie mit feinen, hellen, vertieften Streifen und Punkten, welche eigentlich von dem aufgerissenen Oberhäutchen herrühren, gesprenkelt. Mit den unten zu beschreibenden Saamen des *Ricinus* kommen sie im äussern Ansehen, wie in der innern Structur fast ganz überein. Die Saamen der *J. Curcas* sind geruchlos und schmecken anfangs milde ölig, worauf anhaltendes Kratzen im Schlunde folgt; sie wirken höchst drastisch purgirend und Brechen erregend, leicht gefährlich, selbst tödtlich. Ein Saame ist hinreichend, das heftigste Purgiren und Brechen zu erregen. Nach Humboldt sollen sie eßbar seyn, wenn man den Embryo herausnimmt.

Vorwaltende Bestandtheile. Nach Soubeiran, der die Saamen unter dem Namen *Pignons d'Inde* beschreibt, enthalten sie Oel, Kleber (*glutine*), etwas Gummi, ziemlich viel Zuckerstoff, etwas freie Säure, ein wenig Fettsäure, etliche Salze und einen besondern scharfen fixen Stoff. Das ausgepresste Oel, welches sonst unter dem Namen *Höllöl*, *Oleum infernale* seu *cicinum*, gebräuchlich war und in sehr geringen Gaben heftig purgirt, fand Soubeiran hell und farblos, ohne Geruch und von anfangs ganz mildem, später aber scharfem Geschmacke. In kaltem Alcohol scheint es fast gar nicht, in warmem nur wenig löslich zu seyn, wodurch es sich von dem Oele der Saamen des *Ricinus* und *Croton* unterscheidet. Die heftige Wirkung der Saamen und des aus ihnen erhaltenen Oeles liegt nach Soubeiran in einem harzähnlichen Stoffe.

Geschichte. Die primitiven Nachrichten von der *Jatropha Curcas* und zumal von dem Oele ihrer Saamen verdankt man dem berühmten spanischen Arzte Monardes, man benutzte es damals bei *Anasarca*, wie bei allen andern Arten von Wassersucht, äußerlich und innerlich; auch bei *Ileus*, chronischer Gicht u. s. w. wurde es sehr gerühmt. Gegen Würmer liefs man etwas davon auf dem Unterleibe einreiben u. s. w. Die Abbildung der Saamen lieferte zuerst Clusius, in dessen Schriften auch die Benennung *Curcas* vorkommt. Ueber die Anwendung in den jüngsten Zeiten sehe man die neuesten Entdeckungen in der *Materia medica*, 2. Aufl. pag. 198.

Adenoropium multifidum Pohl oder *Jatropha multifida* L. Vielspaltige Brechnuß, französischer Brech- oder Purgirnußbaum. Ein dem vorigen ähnlicher, schöner, in allen Theilen milchender Strauch, mit abwechselnden, lang gestielten, großen, hand- oder fingerförmig vielspaltigen, glatten Blättern und borstigen vielspaltigen Aferblättchen. Die schönen scharlachrothen Blumen stehen in Doldentrauben und hinterlassen baumnußgroße, safrangelbe Früchte, deren haselnußgroße, blaßbraune Saamen, *Nuces purgantes*, *Avellana purgatrix*, *Been magnum*, wie die vorigen verwendet werden. Unter dem Namen *Oleum Pinhoen* oder *Brechöl* brachte man vor einiger Zeit aus Brasilien ein in

der Dosis von 1 — 2 Tropfen heftig purgirendes Oel, welches wahrscheinlich aus diesen Saamen erhalten wurde, welche nach Soubeiran ganz dieselben Bestandtheile enthalten, wie die der *Jatropha Curcas*. Auch die Blätter werden als Purgirmittel benutzt; sie sollen ein Gegengift gegen das des Manschinellenbaums seyn (?).

Adenoropium ellipticum Pohl oder *Jatropha opifera* und *J. officinalis* Martius. Eine in Brasilien einheimische Staude, mit höckeriger Wurzel, länglich-lanzettförmigen, ausgebissen-gezähnelten Blättern, mit drüsigen Zähnen und dergleichen dreispaltigen Afterblättchen. Die weißlichgelben Blumen stehen in gabelspaltigen Trugdolden und hinterlassen glatte rostbraune Springfrüchte. Die Wurzel, Raiz de Tihu, ist ein geschätztes Brech- und Purgirmittel. Auf gleiche Weise werden die Blätter von *Adenoropium gossypifolium* Pohl oder *Jatropha gossypifolia* L. benutzt.

Manihot utilisima Pohl oder *Jatropha Manihot* L., *Janipha Manihot* Kunth; Cassavastrauch; er ist in Westindien und Südamerika einheimisch und hat eine dicke, knollige, oft bis 30 Pfund schwere Wurzel, die voll von einem giftigen scharfen Milchsafte ist. Die Blätter sind handförmig, 5 — 7theilig, glatt, unten graugrün, mit lanzettförmigen ganzrandigen Lappen. Die bläsigelben Blumen stehen in Trauben und gleichen denen der vorigen Arten; die fast unverbundenen Staubfäden sitzen auf dem Rande einer fleischigen Scheibe. Auf dem Fruchtknoten sitzen unmittelbar drei vierlappige Narben. Die Springfrucht enthält glänzende, weißlichgraue, schwarz gefleckte, glänzende Saamen, die denen des *Ricinus* ähnlich sind. Die frisch geschabte Wurzel legt man auf unreine Geschwüre, doch weit wichtiger ist ihr Gebrauch als Nahrungsmittel. Man zerreibt sie, presst den giftigen Milchsafte aus, wäscht den mehligten Rückstand wiederholt mit Wasser, und erhitzt ihn auf steinernen oder eisernen Platten, wodurch die flüchtige Schärfe verjagt wird. So erhält man ein ziemlich reines Satzmehl, Cassave, Manihot, Mandioka. Aus dem Abwaschwasser setzt sich ein feineres Stärkmehl, Tapioka, ab. Diese Satzmehlarten dienen den südamerikanischen Völkern zum Theil als fast einzige Speise, auf mancherlei Weise zubereitet, als Brod verbacken u. s. w. Auch die Blätter werden als Gemüse genossen, und selbst der giftige Milchsafte, von dem $\frac{1}{2}$ Drachme hinreichend ist, einen Mann zu tödten, wird mit Pfeffer gekocht, als Würze zu Fleischspeisen benutzt, indem durch die Kochhitze der giftige flüchtige Stoff verjagt, und somit der Rückstand unschädlich und nahrhaft wird. Durch Gährung erhält man aus dem frischen Saft der Wurzel ein berauschendes Getränke.

Es gibt eine Varietät von *Manihot*, die Pohl als eigne Art unter dem Namen *Manihot Aipi* beschreibt, welcher jener giftige scharfe Stoff ganz mangelt und deren Wurzel daher, ohne die beschriebenen Vorsichtsmaafsregeln benutzt werden kann. O. Henry nennt die *Manihot utilisima* den bitteren und *M. Aipi* den süßen Maniok. Beider Wurzeln unterscheiden sich nach ihm nur durch einige holzige Fasern, welche die bittere nicht hat, und dadurch, daß die süße beim Kochen weich wird, die bittere aber hart bleibt. Im Saft dieser letzteren fand derselbe: Essigsäure, ein Magnesiasalz mit Manihotsäure (*acide manihotique*), ein bitteres, scharfes, den Schlund reizendes, in Wasser und Alcohol lösliches Princip, eine braune Materie von osmazomähnlichem Geruch und Geschmack, mit Spuren gährungsfähigen Zuckers, Blausäure, oder wenigstens ein flüchtiges Princip, aus dem sie entstehen könnte, einige Salze, zumal phosphorsauren Kalk, Reste von Stärkmehl und Kleber. *Journal de Pharm.* Nov. 1834. p. 622 — 630. *Pharm. Centralbl.* 1835. p. 100. — *Manihot Janipha* Pohl, *Jatropha Janipha* L., die süße Cassave hat einen wasserhellen Saft, und macht daher den Uebergang zu der folgenden Section aus.

B. Euphorbiaceen mit farblosem (nicht milchartig weißem) Safte.

Gattung Ricinus L. Wunderbaum

(System. Linn. Monoecia Monadelphia.)

Die einhäusigen Blumen stehen in Trauben oder Rispen, deren unteren Theil die männlichen, den obersten die weiblichen einnehmen. Der Kelch ist in drei bis fünf Segmente getheilt; die Corolle mangelt, die sehr zahlreichen Staufäden sind in mehrere Bündel verwachsen. Der Fruchtknoten trägt drei zweispaltige oder tief zweitheilige Narben. Die Springfrucht ist meistens mit rauen Erhabenheiten besetzt, und in drei Kammern getheilt. Nees Genera fascicul. 3. tab. 13.

Ricinus communis L.

Gemeiner Wunderbaum, Christuspalme, Oelnußbaum, Agnus castus.

(Blackwell Herb. tab. 148. Plenk plant. med. tab. 690. Hayne Bd. 10. tab. 48. Düsseld. Samml. Liefer. 1. tab. 6. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 113. Leo Taschenbuch der Arzneipflanzen Bd. 1. Heft 7. tab. 125.)

Der Wunderbaum ist wahrscheinlich im südlichen Asien einheimisch und wird seit den ältesten Zeiten cultivirt, so daß er nun auch in den Ländern am mittelländischen Meer verwildert vorkommt. In sehr warmen Gegenden ist er mehrjährig, baum- und strauchartig, mit oft über einen Fuß dickem und gegen 40 Fuß hohem Stamm. Sieber fand den *Ricinus* auf Kreta von Körpersdicke, 20—25 Fuß hoch und Blüthentrauben von 2—3 Fuß Länge und ungewöhnlicher Größe (Reise in Kreta Bd. 1. p. 69). Bei uns ist die Pflanze krautartig und einjährig, der Stengel 4—12 Fuß hoch, ganz gerade, oben ästig, rund und glatt, die Aeste gestrichelt, häufig bläulich angelaufen, auch grün oder roth. Die Blätter stehen abwechselnd, sind lang gestielt, hand- bis fußgroß und drüber, schildförmig, handartig, in 8—10 länglich-lanzettförmige, mehr oder weniger breite, zugespitzte Lappen getheilt, die am Rande ungleich, fast doppelt gesägt sind, mit drüsenartigen Sägezähnen, sonst sind die Blätter grün oder bläulich bereift, auch roth, glatt, und die Blattstiele zum Theil mit einer oder einigen Drüsen besetzt. Die Blumen erscheinen bei uns im Juli und August am Ende der Stengel und Zweige, so wie später auch in den Blattwinkeln, sie bilden besonders anfangs dichtgedrängte, ährenartige, aufrechte, zusammengesetzte Trauben, die sich verlängern und lockerer werden, zum Theil (fruchttragend) fußlang und darüber. Die in Büscheln oder kleinen Trauben stehenden Blümchen sind grünlich oder gelblich, die obern weiblichen haben meistens

rauhe weichstachelige Fruchtknoten mit röthlichen Narben; die untern männlichen enthalten eine ziemliche Menge langer Staubfäden mit gelben Staubbeuteln. Die Springfrucht ist haselnufs- bis baumnufsgroß und größer, rundlich oder stumpf dreieckig, meistens mit weichen Stacheln besetzt, bisweilen glatt, und schließt drei ovale glatte Saamen ein.

Wie alle Culturpflanzen, kommt auch der Wunderbaum in mancherlei Varietäten und Spielarten vor, wovon die nachstehenden die bekanntesten seyn dürften.

Ricinus inermis Jacquin (Abbild. Magaz. für Pharm. Bd. 9. tab. 1.), sehr ausgezeichnet durch die glatten, nicht mit weichen Stacheln besetzten Springfrüchte.

Ricinus undulatus Besser (Abbild. daselbst tab. 2.), ausgezeichnet durch die Größe aller Theile, zumal der Früchte und Saamen, die auch früher und reichlicher reifen, als bei der gemeinen Form.

Ricinus viridis Willdenow, sehr leicht an dem Umstande kennbar, daß der weißblaue Reif an den Stengeln und Blattstielen fehlt, und somit die ganze Pflanze mehr grün erscheint. Die Narben sind ziegelroth.

Ricinus africanus W., *R. arborescens* Desfont. (Leo Taschenbuch der Arzneipflanzen Bd. 1. tab. 71.) In Afrika erreicht der Stamm nach Desfontaines die Größe und Dicke unserer Aepfelbäume, er ist unreife, wie bei dem grünen Wunderbaume.

Ricinus armatus Andrews. Die Blätter sind tief geschnitten, unten schön purpur-braunroth, oben grün und roth geadert. Damit stimmt *Ricinus lividus* Willd. überein, die übrigens gleich der vorigen unreife ist und einen strauch- oder baumartigen Wuchs hat. Thunberg beschrieb sie als *Ricinus communis*.

Ricinus macrophyllus H. Berol. scheint nur durch die ungewöhnlich großen Blätter ausgezeichnet zu seyn, so wie *R. leucocarpus* durch die weißen Saamen, welche bei *R. americanus* Miller ganz braun sind.

Officinell sind die Saamen; *Semina Ricini vulgaris* seu *Cataputiae majoris*, *Cerva major*, *Granaria*. Es sind länglichrunde, elliptische, etwas platt gedrückte Körner von verschiedener Größe, gewöhnlich 3—4 Linien lang, 2—2½ Linien breit, und 1½ Linien dick, doch gibt es auch bis 8 Linien lange, 3—4 Linien breite und 2—2½ Linien dicke Saamen. Gegen beide Enden sind sie zugerundet, oder auch an dem einen schmaler und mehr oval, häufig mit einer Nabelwulst versehen (die ein Ueberbleibsel der im unreifen Zustande vorhandenen Saamendecke oder Aril-

lus ist)*), auf einer Seite durchläuft eine Längslinie (*Raphe*) den Saamen, die andere ist flach, oder gewölbt; die Farbe der äußern Schale ist hellgrau und zierlich braun, bald heller, bald dunkler, zum Theil röthlich gesprenkelt, glatt und glänzend. Unter dieser zerbrechlichen Schale liegt ein zartes weißes, durchscheinendes Häutchen, das den weißen öligen Kern umgibt; dieser ist geruchlos und schmeckt anfangs milde ölig, entwickelt aber später ein schwaches Kratzen im Grunde der Zunge und des Gaumens; die Schalen sind ganz geschmacklos.

Vorwaltende Bestandtheile. Fettes Oel, *Oleum Ricini* (siehe den ersten Theil) und flüchtige Schärfe (?). Nach Geiger bestehen die Schalen aus geschmacklosem Harz, Extractivstoff, braunem Gummi und Faser; die Kerne enthalten fettes Oel, Gummi, Eiweißstoff und Faser.

Ueber den Sitz und die Ursachen der oft besprochenen Schärfe und drastischen Eigenschaften sehe man meine Bemerkungen im Magazin für Pharm. Bd. 9. pag. 234. Die damals geäußerte Erfahrung, daß besonders das weiße Häutchen, welches den Kern umgibt, als der Sitz der Schärfe anzusehen sey, bestätigte in den neuesten Zeiten Dr. Landerer in Athen. Man vergleiche Buchner Repert. Bd. 45. p. 263. Nach Soubeiran hängt die purgirende Eigenschaft des Wunderbaumsaamens von zwei Ursachen ab, nämlich von der Gegenwart eines harzigen scharfen Stoffes, und von dem Vorhandenseyn einer geringen Quantität von Fettsäure, die mit dem Alter zunimmt, oder auch durch erhöhte Temperatur vermehrt wird**). Ein mildes und gleichförmig wirkendes Oel kann daher nur durch kaltes Auspressen der Saamen erhalten werden. Ist ferner, wie auch Schweinsberg erinnert, der harzige Antheil des Saamens in der Schale zu suchen, so ist es allerdings nöthig, sie zu schälen, wie dieß auch in Griechenland geschieht, wo man nicht bloß die äußere harte Schale, sondern auch das feine weiße Häutchen entfernt.

Güte, Verwechslung. Die Güte der Saamen hängt von ihrer Frische und Reife ab. Letztere erkennt man schon äußerlich an dem zierlich braun gesprenkelten Ansehen; weißliche, matte, wenig oder gar nicht gesprenkelte Saamen sind in der Regel unreif oder taub. Die Kerne müssen voll, weiß, nicht milchfarbig und eingeschrumpft seyn, nur schwach kratzend, nicht widerlich scharf beißend schmecken. Die

*) Man sieht diese kleine Wulst auch als Mundnärbchen oder verdicktes Keimloch, *Cicatricula stomatis tumida*, an, s. Kratzmann die Lehre vom Saamen der Pflanzen, pag. 44. tab. 3. fig. 20.

**) Demnach wären die Vergiftungen mit *Ricinusöl* fast denen analog, die man durch verdorbene Würste und Käse beobachtete.

Unterschiede von den Saamen der *Jatropha Curcas* und *Croton Tiglium*, sind aus den Beschreibungen derselben zu entnehmen.

Anwendung. Man gibt, jedoch nur selten, die geschälten Saamen in Substanz oder in Emulsion. Gewöhnlich benutzt man nur das aus ihnen bereitete fette Oel. Kürzlich lehrte Mouchon die Bereitung eines Syrupus Ricini.

Geschichte. Der Wunderbaum gehört zu den ältesten Pflanzen, deren in den Schriften der Vorzeit gedacht wird; schon in der Bibel kommt er vor, denn er ist ohne Zweifel jenes Gewächs, das den Propheten Jonas beschattete und dann schnell verdorrte. In den hippokratischen Schriften wird er *Croton* genannt und die Wurzel bei hysterischen Beschwerden empfohlen. Nach Herodot cultivirten die alten Aegyptier den *Ricinus*, um das Oel zum Beleuchten anzuwenden, daher man sich nicht wundern wird, wenn Dioscorides und Plinius verschiedene Bereitungsarten dieses Oeles anführen. Uebrigens wendeten die griechischen und römischen Aerzte das Wunderbaumöl meistens nur äußerlich an.

Ricinus Mappa L. oder *Mappa moluccana* Sprengel, durch die ungewöhnlich großen Blätter ausgezeichnet, die auf den Molucken als Servietten und Tischtücher dienen, soll jene Brechen erregende Wurzel liefern, die unter dem Namen *Bianougg* aus Zeilon gebracht wurde. Man sehe *Journal de Pharmacie*, Février 1838. p. 89.

Gattung Croton L. *Croton*.

(System. Linnaean. Monoecia Monadelphica.)

Die Blumen sind monöcisch, selten diclinisch, und in Trauben gestellt, an denen meistens die untern weiblich sind. Die männlichen Blumen haben einen fünftheiligen Kelch, fünf mit eben so viel Drüsen abwechselnde Blumenblätter, zehn bis zwanzig oder mehr freie oder nur wenig verwachsene Staubfäden; die weiblichen haben einen fünftheiligen Kelch, eben so viele Drüsen, aber meistens keine Corolle; der Griffel ist gewöhnlich in drei, seltner in zwei oder viele Segmente getrennt. Die Springfrucht enthält drei Kammern. (Jussieu *Genera Euphorbiacear.* Tab. 8. Nr. 26.)

Croton Tiglium Lamark.

Purgircroton, Tiglibaum, Granatilleroton.

(Rheede Hort. malabar. 2. tab. 33. Plenk plant. med. tab. 689. Düsseldorf. Sammlung. Liefer. 11. tab. 21. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 261. *Croton Jamalgota* Hamilton staminibus quindecim, semine loculum implente.)

Ein Baum von mittlerer Größe, der in Bengalen überall sehr gemein ist; seine Aeste sind rund, glatt, an der Spitze gefurcht. Die abwechselnd stehenden Blätter sind gestielt, oval-länglich, zugespitzt, vorne mit drüsigen Sägezähnen besetzt, glänzend, fünfrippig und mit sternförmigen Haaren versehen, die bei der Reife verschwinden. Der Blattstiel ist fast fünfseitig, von einer Rinne durchzogen, an der Spitze gekrümmt und gleichfalls mit gestirnten Haaren besetzt. Am Grunde desselben befinden sich zwei sehr kleine, aufrechte, pfriemenförmige Afterblättchen. An dem Rande des Blatt-

stieles, etwas über dem Blattstiele, bemerkt man zwei Drüsen, aufser den bereits oben bezeichneten. Die Blumen stehen an der Spitze der Zweige in aufrechten einfachen Trauben, sie sind klein, grün, fast immer zu dreien beisammen, und behaart; oben stehen die männlichen, unten die weiblichen; erstere haben einen fünftheiligen Kelch, fünf lanzettförmige wollige Blumenblätter, fünfzehn Staubfäden, die auf dem wolligen Blumenboden stehen und zweifächerige Staubbeutel. Die weiblichen Blumen haben einen fünftheiligen bleibenden Kelch, eiförmigen, obern, sehr grossen Fruchtknoten, drei lange, bis über die Hälfte gespaltene, fadenförmige, abfallende Griffel und einfache Narben. Die Kapsel steht aufrecht, ist länglich, von der Grösse einer Muskatnuss, weich, dreiseitig, von 6 Furchen durchzogen und dreifächerig. Die Saamen füllen die Fächer aus, sie sitzen einzeln an der Spitze des Receptaculum, sind schwarz, mit knöcherner Decke und weissem Arillus.

Croton Pavana Hamilton.

Pavana-Croton.

(*Gratum Moluccum* Rumph. Herb. Amboin. IV. 98. t. 42.)

Diese Art unterscheidet sich besonders von der vorigen durch zehn Staubfäden und Saamen, die ihre Kapseln nicht ausfüllen. Hamilton fand den Baum in Ava, und später im nordwestlichen Bengalen. Die Zweige sind glänzend, grün, unbehaart, die abwechselnden Blätter gestielt, eiförmig, glatt, zugespitzt, gesägt und meistens von drei Rippen durchzogen. Auf jeder Seite des Blattes befindet sich am Rande in der Nähe des Blattstieles eine Drüse; die Afterblätter sind borstenförmig. Die Blumentrauben stehen an der Spitze der Zweige, die fruchttragenden in den gabelförmigen Theilungen; die Blumen sind gestielt, klein; die hängende Springfrucht ist dreiseitig, kreiselförmig, eingedrückt, punktirt, borstig, aufgeblasen, so gross wie eine Haselnuss, nur kürzer und dicker, blafsgrün, die Saamen länglich, denen des gemeinen Wunderbaums sehr ähnlich, aber nicht bunt, sondern schwarzroth. Die ganze Pflanze, zumal die Blätter sind so scharf oder noch schärfer, als Pfeffer.

Officinell sind von beiden Bäumen (die auf Amboina, Java und andern moluckischen Inseln, so wie in China cultivirt werden) die Saamen, kleine Purgirkörner, moluckische Körner, *Grana Tiglii*, *Tilli*, *Tiglia*; ehemals auch das Holz, Purgirholz, *Lignum moluccense*, *Pananae*, *Pavanae*. Die Purgirkörner haben ungefähr die Gestalt und Grösse einer kleinen Bohne, doch sind sie mehr gewölbt, 3—4 Linien lang, 2—2½ Linien breit, oval-länglich, an beiden Enden stumpf, auf einer Seite etwas flacher als auf

der andern; beide sind durch eine wenig vorspringende Naht verbunden; eben so zeigt sich auf der Mitte der obern und untern Hälfte der Schale eine Längslinie, die aber kaum vorspringt, und wodurch der Saame zum Theil eine stumpf vierkantige Gestalt erhält. Die Farbe ist schmutzig graubraun, mit dunkleren Flecken, zum Theil fast schwarz oder hellbräunlichroth ins Gelbliche, mit schwärzlichen Flecken, matt, gleichsam bestäubt oder nur wenig fettschimmernd. Unter der dünnen zerbrechlichen Schale liegt der weißliche oder gelbliche ölige Kern. Die Saamen sind geruchlos, entwickeln aber beim Erwärmen einen scharfen, die Augen angreifenden Dunst, der selbst Anschwellen des Gesichtes veranlaßt; sie schmecken anfangs milde ölig, dann aber höchst scharf kratzend, brennend, sehr lange anhaltend. Schon in sehr geringer Dosis wirken sie heftig purgirend, und können bei unvorsichtigem Gebrauche leicht gefährlich, selbst tödtlich werden. Schon der Geruch des Saamens oder des Oels bewirkt öfters Purgiren.

Das Holz ist weißlich, leicht, mit lockerer, schwammiger, aschgrauer Rinde bedeckt; gleich dieser schmeckt es höchst beißend brennend, und wirkt drastisch purgirend.

Vorwaltende Bestandtheile. Ein noch näher zu untersuchender scharfer Stoff, Harz (Tigline nach Jussieu) und in den Saamen fettes Oel, Oleum Crotonis, welches in dem ersten Bande näher beschrieben ist. Nach Brandes enthalten die Purgirkörner: flüchtiges Oel, Crotonsäure, Crotonöl (mit einem Alkaloid?), crotonsäures Salz und Farbstoff, Stearin, Wachs, Halbharz, inulinartige Substanz, Gummi, Kleber, Gummoin, Extractivstoff mit etwas Schleimzucker, sodann äpfelsäures Kali und Kalk, Eiweiß, Stärkmehl mit phosphorsaurem Magnesia, phosphorsäuren Kalk, Saamenhülle, Faser und Wasser. — Nach Nimmo bestehen die Purgirkörner aus 36 Theilen Häuten, welche keine Schärfe enthalten und 64 Theile innern Kern. Hundert Theile des letztern enthalten 27,5 bittern oder harzigen abführenden Stoff mit einer Säure, 32,5 fettes Oel ohne abführende Eigenschaften und 40 mehlartigen Stoff. Ueber Pope's Annahme, daß die Schärfe des Crotonöls von der Bereitung abhängt, s. Magazin für Pharm. Bd. 17. p. 76.

Nach Soubeiran ist das Crotonöl jenem aus den übrigen Euphorbiaceen in so fern ähnlich, als es ebenfalls einen harzigen Bestandtheil enthält; es unterscheidet sich aber von demselben dadurch, daß in ihm ein ätherisches Oel sich vorfindet, dessen Wirkungen auf den thierischen Organismus denen der heftigsten Gifte ähnlich sind *).

*) Das Crotonöl der philippinischen Inseln soll von Croton Camaza Perrottet, einer noch wenig bekannten Art, die man dort in den Gärten zieht, erhalten werden.

Güte, Verwechslung. Hellbräunlichrothe und schwarz gefleckte volle Saamen, sind in der Regel gut und frisch, dagegen kleine, schwarze, leichte Saamen öfters taub sind; doch gibt es von beiden Farben volle Körner, und es entscheidet mehr die Leichtigkeit, welche immer taube Saamen anzeigt. Verwechselt werden sie mit denen der Arten von *Ricinus* und *Jatropha*, die bereits beschrieben worden sind.

Anwendung. Man gibt die geschälten Saamen in Pulver zu $\frac{1}{4}$ Gran und weniger, da größere Gaben, selbst 1 Gran übermäßige Ausleerungen veranlassen, und 4 Körner, wie man sagt, zureichen, einen Menschen zu tödten. Jetzt wird meistens nur das Oel (*Oleum Crotonis*) angewendet; man erhält es aus London in kleinen versiegelten, 1 Drachme haltenden Gläschen, mit der Aufschrift *Croton oil* a Short, nebst einem gedruckten Gebrauchszettel. Aus den Saamen kann man jedoch durch Auspressen das Oel leicht sich selbst bereiten. Als Präparate hat man *Sapo*, *Tinctura*, *Linimentum Crotonis* u. s. w. Ehedem tauchte man eine Citrone oder Pomeranze einige Wochen in Crotonöl und bestreute sie dann mit gelbem Sandel. Um zu purgiren, war es zureichend, an einer solchen Frucht (*Pomum catharticum*) nur zu riechen, worauf dann bald der Durchfall sich einstellte. Rinde und Holz werden nicht bei uns gebraucht; in Amboina aber dient die geschälte Wurzel gegen Wassersucht. — Wenn das Holz oder die Saamen in einen Teich geworfen werden, so sterben die Fische davon.

Geschichte. Die Purgirkörner wurden zuerst von den Arabern angewendet und scheinen erst spät nach Europa gekommen zu seyn; das Holz erwähnt schon der portugiesische Wundarzt Christophorus da Costa in seinem zu Burgos 1578 gedruckten Werke über Arzneidroguen; die Körner beschrieb Johann Bauhin unter dem Namen *Pinei nuclei Moluccani sive purgatorii*; der Ausdruck *Grana Tigllii* kommt erst später vor. Die Pflanzen selbst lernte man erst durch Rheede und Rumph kennen, und letzterer erinnert, daß die Wundärzte in Indien aus dem trocknen Saamen durch Auspressen ein Oel bereiteten, wovon 1 Tropfen mit Canarienwein genommen ein gewöhnliches Purgirmittel ausmache. Man vergleiche noch die historischen Angaben von Landsberg (*Pharmacographia Euphorbiacearum* pag. 51.) und über die Anwendungsart in den letzten Jahren. Die neuesten Entdeckungen in der *Materia medica* 2. Aufl. pag. 199.

Croton Eluteria Swartz.

Wohlriechender Croton, Cascarillcroton.

(*Croton Eleutheria* Wright. Düsseldorf. Samml. Lief. 18. tab. 24. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 260. *Clutia Eluteria* Linn.)

Ein auf Jamaika, und wahrscheinlich auch auf andern westindischen Inseln wachsendes Bäumchen, oder großer baumartiger Strauch, der abwechselnd mit gestielten, ovalen, oben mit sternförmigen kleinen Borsten und besonders auf der untern Seite mit kleinen, runden, eingeschnittenen, silberweißen, glänzenden Schuppen bedeckten Blättern besetzt ist. Die kleinen weißen Blumen stehen am Ende der Zweige und in den Blattwinkeln, und bilden kleine, aufrechte, zusammengesetzte, ährenartige und sparrige Trauben. Die Frucht ist erbsengroß, rundlich, von drei Furchen bezogen und mit feinen Warzen oder Schuppen besetzt.

Officinell ist die Rinde, Cascarillrinde, Schakarill, falsche graue Fiebrinde, *Cortex Cascarillae, Eleuteriae*. (Göbel

Waarenkunde tab. 3 fig. 8—12.) Diese Rinde hat oberflächlich betrachtet Aehnlichkeit mit grauer China, ist aber leicht von derselben zu unterscheiden. Die Stücke sind meistens kürzer abgebrochen, 1—3 Zoll lang, selten 5—7 Zoll, 2—8 Linien im Querdurchmesser und $\frac{1}{4}$ bis 1 Linie Dicke, selten dicker; sie sind wie die China einfach, über einander und doppelt gerollt (geschlossen), doch kommen auch rinnenförmige, zum Theil fast flache, auswärts gebogene, dünne Stücke vor. Die äussere Fläche ist meistens uneben, durch Längsrünzeln und Querrissen der Oberhaut, welche grau, mehr oder weniger weiss oder auch dunkler, bald gelbbraunlich, oder bei jüngern dunkel schmutziggrün und häufig mit Flechten besetzt ist, wodurch sie verschiedenartig weiss und schwarz gefleckt und zum Theil zierlich gezeichnet aussieht. Man fand Arten von *Verrucaria*, wie *V. nitida* Achar., *V. planorbis* Achar., *V. punctiformis*, sodann *Graphis scripta* Achar., *G. Cascarillae* Fée, *Glyphis labyrinthica* Ach., Arten von *Artonia*, *Artherisca*, *Tripethelium* u. s. w. Die Oberhaut hängt häufig sehr fest an der Rinde an, aber nicht selten findet man diese auch ganz davon befreit, besonders an dünneren und mehr flachen Stücken; in diesem Falle erscheint die äussere Fläche mehr glatt, hell- oder dunkelbraun, auch rostfarbig, immer mit Grau vermischt, und gleichsam bestäubt. Die Bastseite ist fast immer eben und glatt, dunkelbraun oder auch heller braunröthlich und ebenfalls bestäubt. Die Rinde ist ziemlich dicht, hart und spröde, leicht brüchig, auf dem Bruche eben, nicht splitterig oder faserig, matt oder nur schwach harzglänzend, von schwach aromatischem Geruche; beim Reiben, Erwärmen und Anzünden entwickelt sich aber ein starker, angenehm aromatischer, der Muskatnuß und Ambra ähnlicher Geruch; der Geschmack ist stark, etwas widerlich, aromatisch, beissend, bitter. Das Pulver der Rinde ist blafsbraun, durch Jod wird es schwarz. Der kalte, wässerige, gelbbraunlich gefärbte Aufguss wird von salzsaurem Eisenoxyd nur wenig braun verdunkelt, ohne Trübung, auch Gallustinctur trübt ihn nicht.

Guibourt unterscheidet noch zwei besondere Sorten:

Weissliche Cascarille (*Cascarille blanchâtre*). Diese Rinde erscheint in fufslangen und längeren finger- oder daumendicken und stärkeren Röhren, die immer mit der Oberhaut versehen sind, diese ist weiss oder graulich, eben oder von Längsrissen durchzogen, aber weder hart noch querrissig. Die dicken Rinden sind strahlig auf dem Bruche, rothbraun gegen die Bastseite und weisslich an dem die Epidermis berührenden Theile; die jüngsten sind fast weiss, und auch das Pulver hat eine weissliche Farbe, der Geruch ist ziemlich aromatisch und dem der ersten Sorte analog, der Geschmack bitter, scharf und camphorartig; das wässerige

Infusum ist sehr aromatisch, nicht besonders dunkel gefärbt und bildet mit Eisensalzen einen schwarzgrünlichen Niederschlag.

Röthliche und terbenthinartige Cascarille. (*Cascarille rougeatre et térébinthacée.*) Eine breite, halbgerollte Rinde, an der öfters die Epidermis fehlt und tief gefurchte Bastlagen zeigt, innen ist sie blaßroth und gibt ein rosenfarbenes Pulver; sie hat einen schwachen terbenthinartigen Geruch und schmeckt bitter aromatisch wie Mastix. Das rothe wässerige Infusum zeigt einen Geschmack nach Mastix und Terbenthin und wird vom Eisen schwarzgrünlich niedergeschlagen. Von den drei angegebenen Sorten ist sie am wenigsten aromatisch und scharf, aber am meisten adstringirend.

Vorwaltende Bestandtheile. Aetherisches Oel (von gelblichweißser Farbe und leichter als Wasser), bitterer Extractivstoff und Harz. Nach der neuesten Analyse von Trommsdorff enthält die gewöhnliche Cascarillrinde kein Alkaloid, sondern ätherisches Oel (wovon man aus 8 Pfunden 10 Drachmen erhält), Cascarillbitter mit etwas Harz und pflanzensauren Salzen von Kali, Kalk u. s. w. nebst etwas Gallussäure, sodann zwei verschiedene Harze, wovon das eine in Aether lösliche, dunkelgelbe, angenehm etwas moschusartig riecht und bitterlich gewürzhaft schmeckt; das andere in Aether unlösliche, braune, fast geruch- und geschmacklos ist, Schleim und Holzfaser. (*Neues Journal Bd. 26. N. 2. p. 130—154*)

Anwendung. Man gibt die Rinde in Substanz, in Pulverform, Latwergen und Pillen, so wie auch im Aufgusse und Abkochung. Als Präparat hat man ein *Extractum Cascarillae* mit der Real'schen Presse heiß ausziehen. Ein Pfund Rinde gibt gegen 3—4 Unzen Extract. Sonst hatte man noch *Aqua destillata*, *Syrupus*, *Oleum* und *Tinctura Cascarillae*, von denen aber höchstens die Tinctur noch jetzt bisweilen benutzt wird. Die Rinde kommt ferner zu manchem Rauchwerk, so wie auch unter gewisse Tabakssorten.

Geschichte. Der Name *Cascarilla* ist das Diminutivum des spanischen *Casca*, welches Rinde bedeutet; sie kam gegen das Ende des 17. Jahrhunderts nach Europa und zwar zuerst als eine Drogue, die zum Aromatisiren des Tabaks diente, später wurde sie für eine Chinasorte ausgegeben, wie denn auch einige Pharmakologen jener Zeit sie unter dem Namen *Cortex peruvianus spurius* oder *C. peruvianus griseus* aufführen. In Deutschland wurden die medicinischen Tugenden dieser Rinde zuerst von Stisser in Braunschweig 1690 erörtert, dem Apinus 1697 in Nürnberg folgte, auch trug zu ihrer Ausbreitung Böhmer in Halle durch seine 1738 herausgegebene Schrift vieles bei.

***Croton nitens* Sw.** Glänzender Croton; in Jamaika, am Magdalenfluß und in Neu-Granada einheimisch. Ein Strauch mit oval-herzförmigen, spitzen, ganzrandigen, unten schuppig silberglänzenden Blättern und in aufrechten Trauben stehenden Blumen. Die Rinde hat einen Geruch gleich der wahren Cascarille und soll auch mit dieser in den Handel kommen. Martius vermuthet, daß die sogenannte *Cascarilla nova*, die von jungen Zweigen abgeschält zu seyn scheint, dieser Art angehöre. Auch liefert dieser Strauch ein Harz, das wie Weihrauch benutzt wird.

***Croton cascarilloides* Vahl** oder *Croton Cascarilla* Lamark; ein in Hispaniola einheimischer Strauch, mit lanzettförmigen, verlängerten,

zugespitzten, wellenförmigen, aderigen, oben zerstreut und unten dicht mit weifsglänzenden Würzchen besetzten Blättern, und kleinen weifsliehen, in Trauben stehenden Blümchen. Auch diese Art hat eine der gewöhnlichen Cascarille gleichende Rinde.

Linné leitete die Cascarille des Handels von einem im östlichen Florida und den Bahamischen Inseln wachsenden Strauch ab, den er deshalb *Croton Cascarilla* nannte; allein nach Wright besitzt dessen Rinde nicht im mindesten die ausgezeichneten Wirkungen der wahren Drogue; noch glaubt Guibourt, daß die Cascarille des Handels auch von *Croton lineare*, *humile*, *balsamiferum*, *thuriferum*, *coriaceum*, *populifolium* u. s. w. eingesammelt werden könne; doch ist nur so viel gewiß, daß diese Gewächse aromatische wohlriechende Rinden besitzen, und zum Theil auch als Weihrauch dienende Harze ausschwitzen. Herr v. Schlechtendal glaubt, daß die wahre Mutterpflanze der Cascarille noch gar nicht bekannt sey.

Croton pseudo-China Schlechtendal.

Chinacroton, Copalchistrauch.

(Düsseldorf. Samml. Suppl. 5 tab. 9)

Ein von Dr. Schiede in Mexiko entdeckter Strauch, der besonders um Plan del Rio wächst, und im Juli blüht. Es ist ein kleiner Baum mit abstehenden, blaß aschgrauen Aesten. Die Blätter sind oval, an der Basis etwas herzförmig ausgeschnitten, schwach zugespitzt, fast ganzrandig und unten gleich den jüngsten Zweigen mit silberweiß glänzenden Schuppen überzogen, lang gestielt. An den Spitzen der Zweige, so wie in den Blattwinkeln entwickeln sich die 1—1½ Zoll langen Blumentrauben. Die Kelchsegmente sind oval, mit rostbraunen Schuppen besetzt, die Corollen weiß, außen silberglänzend, am Rande gewimpert. Die rundlichen schuppigen Springfrüchte enthalten schwarz und gelb gefleckte Saamen.

Officinell ist die Rinde, Copalchirinde, mexikanische Bitterrinde, *Cortex Copalchi* *) seu Copalcke. (Göbel Waarenkunde tab. 26. fig. 1—6.) Quina blanca der Mexikaner. Sie hat im Aeußern viele Aehnlichkeit mit der Cascarille, zeigt aber dennoch im Geschmack und Geruch deutliche Verschiedenheiten. Sie unterscheidet sich vorzüglich durch die meistens etwas schwammig-korkartige Beschaffenheit der äussern Schichten, weshalb auch v. Humboldt sie von *Croton suberosum* abzuleiten geneigt war; sie ist leichter, der Bruch mehr uneben, kurzsplitterig, mit heller matter Farbe, während die Cascarill auf dem Bruche meistens ganz eben, dicht und dunkelbraun, theilweise etwas harzglänzend ist; ganz abweichend hat die Copalchirinde einen feinen gewürzhaften Geruch und minder bittern rosmarinähnlichen Geschmack, den man auch mit dem des Bertram verglichen hat.

*) Man verwechsle diese Rinde nicht mit der von *Strychnos Pseudo-China*, die auch Copalchi genannt, und bereits oben pag. 658 beschrieben wurde.
Geigers Pharmacie II. 2. (2te Aufl.)

Vorwaltende Bestandtheile dürften dieselben seyn, wie bei der Cascarille. Nach Mercadieu enthält die Copalchirinde kastanienbraunen adstringirenden Stoff, stark bitter adstringirenden Stoff, grünen fetten Stoff, Harz, vegetabilisch-thierische Materie, Stärkmehl, Holzfaser, phosphorsäuren und klee-säuren Kalk. Nach Brandes, der die Rinde von *Croton discolor* ableitete, bestehen 100 Theile aus gelbem bitterm Extractivstoff mit äpfelsäuren Salzen 13,3, braunem geschmacklosem Extractivstoff, durch Kali erhalten 3,3, scharf aromatischem Weichharz 6,3, grünem Harz 1, Halbharz 8,3, festem Fett mit grünem Harz 1,1, Wachs mit äpfelsäurem Kalk 0,7, leimartiger stickstoffhaltiger Substanz 33,3, Eiweiß, zum Theil geronnen, 8,7, äpfelsäurem Kalk 3,3, klee-säurem Kalk 4,1, phosphorsäurem Kalk 1,4, schwefelsäurem, salzsaurem u. s. w. Salze 0,7, Faser 18, Verlust an Wasser und ätherischem Oele 6,2.

Anwendung. In Mexiko dient die Rinde als ein Surrogat der China, und wird also auch gleich dieser angewendet; die in Deutschland angestellten eben nicht zahlreichen Versuche fielen nicht sehr günstig aus, und ihrer Abkunft und Bestandtheilen nach wird man von der Copalchi mehr die Wirkungsart der Cascarille, als der China erwarten können.

Geschichte. Man unterschied in früheren Zeiten *Cortex Cascarillae* und *Cortex Eleutheriae* als zwei verschiedene Rinden, was jedoch von Wright getadelt wurde, der beide für einerlei hielt; indessen scheint es dennoch, daß eine dieser Rinden die jetzige Copalchi gewesen seyn möge, und öfters diese mit der wahren Cascarill verwechselt worden sey; denn nur so ist es begreiflich, wie in den jüngsten Zeiten der berühmte Botaniker Don vorschlagen konnte, die Mutterpflanze der Copalchi *Croton Carcarilla* zu nennen und die Linneische Pflanze dieses Namens mit *Croton lineare* Jacquin zu vereinigen. (Isis von Oken Jahrg. 1838. p. 45.) Nach v. Bergen und v. Santen kam 1817 eine Quantität Copalchi als *Cascarilla de Trinidad* von Cuba nach Hamburg und im Jahre 1827 wurden über 30,000 Pfund als eine Chinasorte nach Europa gebracht (*Quina di Copalchi*). Mit Exemplaren, die Schiede aus Mexiko geschickt hatte, stellte Dr. Neumann einige Heilversuche an. Brandes Archiv Bd. 23. Heft 2. p. 150. Gerson und Julius Magazin Sept. Oct. 1827. p. 360 — 365.

Croton micans Swartz. Ein westindischer, dem vorigen sehr ähnlicher Strauch, unterscheidet sich bloß durch weniger an der Basis ausgeschnittene, dagegen schärfer zugespitzte, oft etwas gekerbte Blätter, längere Blüthentrauben und weich behaarte Corollen und Kelche. Die Rinde soll der Copalchi sehr nahe kommen.

Croton balsamifer L. Balsamischer Croton. Ein in Westindien einheimischer Baum, mit sternförmig weißfilzigen Zweigen, länglich-lanzettförmigen, ganzrandigen, auf beiden Seiten mit weißem Filze überzogenen Blättern, die an der Basis mit 2 Drüsen besetzt sind. Diese Blätter geben mit Weingeist digerirt einen beliebten Liqueur (*Eau de Mantes*), auch erhält man von diesem Baume einen vortreflichen Wundbalsam.

Croton antisiphiliticus und *C. fulvus* Martius, in Brasilien einheimische Sträucher, werden wie noch andere Arten dieser Gattung gegen die Lustseuche angewendet.

Croton lanceolatus Cavanilles. Lanzettblättriger Croton; eine in Chili einheimische krautartige Pflanze mit länglich-lanzettförmigen, entfernt gezähnten, glatten, in der Jugend gewimperten Blättern, wovon die männlichen fünf Staubfäden und drei spitze Blumenblätter haben. Die

Früchte besitzen einen filzigen Ueberzug. Nach Dombai soll die Pflanze eine blaue Farbe liefern.

Croton Draco Schlechtendal. Drachenblut-Croton. Ein in Mexiko einheimischer Baum, mit oval-herzförmigen, zugespitzten, ungleich buchtig gezähnten oder fast ganzrandigen, von fünf Hauptnerven durchzogenen, auf der untern Seite mit sternförmigen Haaren von gelblichgrüner Farbe überzogenen, lang gestielten, drüsigen Blättern. Die Blumen stehen in langen schwanzförmigen Aehren und hinterlassen filzige, mit sternförmigen Haaren besetzte Früchte. Der Baum enthält einen blutrothen Saft, der zu einer Art Drachenblut erhärtet. Dieses ist ein kiessandiges, schwach ins Braune ziehendes, schwarzes Pulver, dessen einzelne sehr ungleiche Körnchen auf ihrer Fläche einen Glimmerglanz zeigen, undurchsichtig und unregelmäßig eckig sind, zuweilen auch zu gröfseren Stücken zusammenballen. Der Geschmack ist etwas bitter und zusammenziehend thonartig. Wasser löst daraus einen rothen Farbstoff auf. Eine ähnliche Droge wird auch von *Croton hibiscifolius* Kunth und von *C. sanguifluus* Kunth erhalten.

Gattung Crozophora Necker. Lackmuskraut.

(System. Linnaean. Monoecia Monadelphica.)

Die einhäusigen Blumen stehen in Trauben; die zahlreichen männlichen haben einen fünftheiligen Kelch, eine gleiche Zahl Blumenblätter und eben so viel auf dem drüsigen Blumenboden unten verwachsene Staubfäden. Die weiblichen Blumen, am untern Theile der Aehre sind länger gestielt, der Kelch zehnthelig, die Corolle fehlt; der Fruchtknoten trägt drei zwispaltige Griffel und hinterlässt eine dreikammerige Springfrucht. (Jussieu Gen. Euphorbiacear. Tab. 7. Nr. 25. Nees Genera fascicul. 3. tab. 12.)

Crozophora tinctoria Ad. Jussieu.

Gemeines Lackmuskraut, Tournesol, Färber-croton.

(Plenk plant. med. tab. 687. Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. 25. Jahrg. 2. Abtheil. tab. 1. *Croton tinctorium* L.)

Eine an den Seeküsten des mittelländischen Meeres an sandigen Orten wachsende jährige Pflanze mit krautartigem, fufshohem, haarigem und weißem Stengel. Die Blätter sind oval-rautenförmig, ausgeschweift, unten ungetheilt, auf beiden Seiten weiß. Die Blüthen stehen an der Spitze der Zweige in kurzen ährenartigen Trauben; die männlichen haben weißse, an der Spitze gelbliche, aufsen schuppige Blumenblätter. Die Springfrüchte hängen herab und sind mit kleinen Schuppen und rauhen Haaren besetzt.

Officinell sind die mit dieser Pflanze gefärbten blauen Schminklappchen, blauer Tournesol, Bezetta coerulea; auch scheint es, daß früher eine Sorte von blauem Lackmus (*Lacca musica*) daraus bereitet wurde, indem Bergius ihm eine grofse Schärfe und Brechen erregende Eigenschaft zu-

schrieb. Jetzt wird der Lackmus besonders von *Lecanora tartarea* und *Roccella tinctoria* (pag. 44.) bereitet.

Bezetta coerulea wird in Languedoc erhalten, indem man Leinwandläppchen in den Saft der *Crozophora* taucht und dann in Kufen legt, worin sich mit Urin befeuchteter Kalk befindet, wodurch ihre grüne Farbe in Blau ungeändert wird. In Holland bedient man sich der *Bezetta*, um die holländischen Käse aufsen zu färben, zur Bereitung des blauen Zuckerpapiers, zu Indiennen u. s. w. — Eine Varietät der *Croz. tinctoria* oder verwandte Art, die in Aleppo unter dem Namen *Gabéré* bekannt ist, dient daselbst zur Bereitung einer blauen Farbe, die dunkler ist, als die von der gemeinen Species erhaltene.

Ueber Lackmus, seine Bereitung und Anwendung als Reagens, ist der erste Band zu vergleichen. Die Blätter und Saamen gebrauchte man gegen Würmer und den scharfen Saft zur Vertilgung der Warzen. Den griechischen und römischen Aerzten war das Lackmuskraut unter dem Namen *Heliotropium magnum* bekannt; es diente als ein Purgirmittel; die Saamen wurden gegen Tertianfieber angewendet u. s. w.

Gattung Mercurialis L. Bingelkraut.

(System. Linn. Dioecia Enneandria)

Die Blumen sind meistens zweihäusig; die männlichen, in geknäuelten Aehren stehend, haben einen dreitheiligen Kelch, 9—16 Staubfäden; die weiblichen haben ebenfalls einen dreitheiligen Kelch, 2—3 unfruchtbare Staubfäden, zwei zurückgebogene Griffel. Die Springfrucht enthält zwei Kammern. (Adr. Jussieu *Euphorbiacear. Genera. Tab. 14. Nr. 47.* Nees *Genera fascicul. 3. tab. 15.*)

Mercurialis annua L.

Jähriges Bingelkraut, Hundskohl, Ruhrkraut, Kuhkraut, Schweifskraut, Speckmelde, Mercuriuskraut.

(Blackwell Herb. tab. 162. Plenk plant. med. tab. 717. Hayne Bd. 5. tab. 11.)

Eine in Gärten, Weinbergen, auf Aeckern u. s. w. an vielen Orten Deutschlands außerordentlich häufige und als Unkraut sehr lästige jährige, zarte Pflanze, mit dünner, spindelförmiger, ästig-faseriger Wurzel, die gleich dem untern Theil des Stengels an der Luft liegend in kurzer Zeit indigblau wird, einen eignen, widerlich erdigen, den Kartoffeln ähnlichen Geruch verbreitet und widerlich bitterlich scharf schmeckt. Der Stengel ist 1—1½ Fufs hoch, aufrecht, von unten an in alternirende, armförmig stehende Zweige getheilt;

diese sind gleich dem Stengel eckig, gefurcht, gegliedert, glatt, grün, leicht zerbrechlich, an den Gliedern aufgetrieben. Die Blätter stehen gegen einander über; sie sind gestielt, $1\frac{1}{2}$ —2 Zoll lang, oval-länglich oder mehr lanzettförmig, zugespitzt, am Rande gekerbt, ganz kurz gewimpert, sonst glatt, hochgrün, unten etwas blässer, zart, stark geadert. Die kleinen blafs gelblichgrünen Blumen erscheinen im Juni bis October achselständig gegen einander über stehend; die männlichen bilden aufrechte, 1—3 Zoll lange, fadenförmige, unterbrochen geknaelte, nackte Aehren, die weiblichen stehen einzeln, oder zu 2—3 auf kurzen, ungleich langen Stielen. Die Früchte bestehen aus zwei oval-rundlichen, hirsenkorngrossen, zusammengewachsenen, haarigen, an der Spitze zweireihig kammförmig gezähnten grünen Köpfchen, mit rundlichen, kurz gespitzten, fein gekörneltten, braunen Saamen.

Officinell ist das Kraut, oder vielmehr die ganze Pflanze, *Herba Mercurialis*; sie hat zumal welkend und zerrieben einen eignen widerlichen Geruch und schmeckt unangenehm krautartig salzig, hinterher etwas scharf und krazzend. Der wässerige gelblichgrüne Aufguss des frischen Krautes wird durch salzsaures Eisenoxyd stark dunkel bläulichgrün gefällt, Gallustinctur trübt ihn schwach, Salzsäure färbt ihn heilgelb und Ammoniak bräunlich. Der wässerige Aufguss der Wurzel ist schwach bläulich gefärbt, Salzsäure entfärbt ihn fast vollständig, Ammoniak ändert die blaue Farbe nicht.

Vorwaltende Bestandtheile. Eigenthümlicher krazzend bitterer Extractivstoff, flüchtige (?) Schärfe und mehrere Salze. Die Wurzel wie die Stengel enthalten einen dem Lackmus analogen Farbstoff, der sich erst an der Luft blau färbt, die Saamen viel fettes Oel. Nach Feneulle enthält die frische Pflanze: bittres, gelinde purgirendes Princip, Chlorophyll, ätherisches Oel, weisses Fett, Schleim, Eiweissstoff, Gallertsäure, verschiedene Salze und Holzfaser. Raybaud erhielt aus 100 Pfund frisch blühendem Kraute 18 Gran ätherisches Oel in kleinen weissen, zum Theil schwimmenden Kristallen.

Anwendung. Die jetzt obsolete Pflanze gehörte zu den *Herbis 5 aperientibus*; man hatte sonst ein *Mel mercuriale* und *Syrupus mercurialis*, auch kam das Mittel zu dem *Syrupus longae vitae*; man wendete den frisch ausgepressten Saft an und brauchte das Kraut zu erweichenden Umschlägen. Durch Kochen scheint es einen Theil seiner Kräfte zu verlieren und kann dann als Gemüse genossen werden, das aber noch immer abführend wirkt.

Geschichte. Das Bingelkraut gehört zu den ältesten Arzneimitteln und kommt schon in den hippokratischen Schriften ungemein oft vor; es diente als ein gelind abführendes Mittel, das oft zur Speise gegeben wurde, auch hatte man eine Bereitung mit Honig, was die erste Veranlassung zu dem *Mel mercuriale* der Pharmakopöen gegeben haben mag.

Mercurialis perennis L. Ausdauerndes Bingelkraut, Waldbingelkraut, Rauchblattbingelkraut, Hundskohl. Eine hier und da in Deutschland in schattigen Wäldern, an rauen steinigen Orten, besonders an alten Burgen wachsende, schon im April blühende Pflanze, die übrigens weit seltener ist als die vorige, und sich von dieser durch die perennirende Wurzel, die elliptischen oder oval-lanzettförmigen, gesägten, mit kurzen Haaren besetzten Blätter unterscheidet. Officinell war ehemals das Kraut, *Herba Mercurialis montanae seu Cynocrambes*. Es riecht frisch widerlich und schmeckt unangenehm scharf. Die Pflanze ist ein heftig, selbst tödtlich wirkendes Drasticum, auch enthält sie einen Farbstoff, der dem der *Crozophora tinctoria* analog ist, ja das ganze Gewächs wird getrocknet hellblau. Die Sache verdient eine nähere Untersuchung.

Gattung Buxus L. *Buchsbaum*.

(Syst. Linn. Monoecia Tetrandria.)

Die einhäusigen Blumen stehen in Knäueln oder Büscheln; die zahlreichen männlichen haben vierblättrige, ungleiche Kelche, deren jeder noch an der Basis ein Deckblättchen besitzt und vier freie Staubgefäße; die weiblichen einzeln von drei Deckblättchen umgeben, im Mittelpunkte der männlichen stehend, haben ähnliche Kelche, drei dicke Griffel, an deren innerer gefurchter Seite die Narbe sich befindet. Die lederartige Kapsel, drei Verlängerungen zeigend, hat eben so viele zweisaamige Kammern. (Adr. Jussieu *Genera Euphorbiacearum*. Tab. 1. Nr. 3. A. Nees *Genera fascicul.* 3. tab. 16.)

Buxus sempervirens L.

Gemeiner Buchsbaum.

(Blackwell Herb. tab. 196. Plenk plant. med. tab. 664.)

Ein im Orient und im südlichen Europa, so wie an mehreren Orten Deutschlands wildwachsender immergrüner Strauch, der häufig in Gartenanlagen zumal zum Einfassen der Beete niedrig gezogen wird, aber auch eine Höhe von 12—18 Fufs erreichen kann. Das Holz ist schön gelb, die Rinde grau und rissig, die jüngsten Zweiglein viereckig, grün, dicht mit gegen über stehenden, kurz gestielten, kleinen, oval-länglichen, stumpfen, zum Theil ausgerandeten, ungezähnten, oben dunkelgrün glänzenden, unten blässeren, steifen, lederartigen Blättern besetzt. Die Blumen sitzen in den obersten Blattwinkeln in kleinen rundlichen, blaßgelben Knäueln, deren untere und seitliche Blümchen männlich, das obere centrale weiblich ist. Es gibt mehrere Spielarten, mit schmälern (*B. angustifolia* Miller) oder oval-länglichen Blättern. (*B. myrtifolia* Lam.) Die Zwergform der Gartenbeete wird auch als *Buxus suffruticosa* Lamark bezeichnet.

Officinell ist das Holz und die Blätter, *Lignum et folia Buxi*. Das Holz schmeckt bitterlich, die Blätter haben

besonders gerieben einen widerlichen, etwas betäubenden Harzgeruch und schmecken unangenehm reizend, süßlich und ziemlich bitter.

Vorwaltende Bestandtheile. Buxin und ätherisches Oel, siehe den ersten Band. Nach Fauré enthält die Rinde Chlorophyll, eigenthümliche röthlichgelbe Substanz, Wachs, fette stickstoffhaltige Materie, Harz, Extractivstoff, äpfelsaures Buxin, Gummi und holzige Theile *). Nach Bley enthalten die Blätter: concretes ätherisches Oel, Essigsäure, Pflanzeneiweiß, Gummi mit schwefelsaurem und salzsaurem Kalk, Extractivstoff, Phyllochlor, eigenthümlichen bitteren Extractivstoff, Gummi (durch Aetzkali ausgezogen), verhärtetes Pflanzeneiweiß, Faser und Feuchtigkeit **).

Anwendung. Man hat die Blätter gegen Fallsucht, Wechselfieber u. s. w. gebraucht; sie scheinen narkotische Eigenschaften zu besitzen. Ueber ihre lähmende Wirkung bei Thieren, welche davon fraßen, s. Magaz. für Pharmacie, Bd. 16. p. 317. Als Präparat hatte man ein empyreumatisches Oel, *Oleum Buxi*, das aus dem Holze bereitet wurde.

Geschichte. Der Buchsbaum war sehr frühe bekannt, und wird bereits von Theophrastus aus Eresos erwähnt. Die Stadt Buxantum in Italien hat ihren Namen von diesem Gewächse. In Corsika, wo es eine Menge Buchs gibt, wird der Honig davon bitter, wie schon die Alten wußten. Aus Buchsholz wurden vorzugsweise die Behälter für manche Arzneimittel bereitet, und man sagt, daß der Name Büchse (der Buchs heißt *πύξος* im Griechischen) davon herrühre. Auf Tafeln von Buchsholz schrieben die Griechen zum Unterricht die Buchstaben des Alphabets und auch die Maler lehrten ihre Kunst auf ähnlichen Platten von Buchsholz. Gleich dem *Guajacum* wurde das Holz im Mittelalter gegen die Syphilis angewendet.

Alchornea latifolia Swartz, in die Dioecia Monadelphia gehörend. (Hayne Bd. 10. t. 42. Düsseldorf. Samml. Lief. 14. t. 2.) Ein auf hohen Bergen in Jamaika einheimischer Baum, wird in vielen neueren Lehrbüchern der medicinisch-pharmaceutischen Botanik beschrieben, weil man ihn für die Mutterpflanze der *Cortex Alcornoque* der Officinen hielt. Man nahm dies offenbar wegen der Aehnlichkeit des Namens an, ohne zu bedenken, daß Swartz die Gattung *Alchornea* zu Ehren eines englischen Botanikers Alhorn benannte, welcher gute Mann von der *Alcornoque*-Rinde der Apotheken schwerlich etwas gewußt hat. Die Rinde der *Alchornea latifolia* wirkt nach Lemaire Lisancourt brechenenerregend, was auch nicht im entferntesten von der in den deutschen Apotheken vorhandenen *Alcornoque*-Rinde gesagt werden kann. Von der wahren Mutterpflanze dieser letzteren wird später bei der Familie der Malpighiaceen die Rede seyn.

Aleurites laccifera Willdenow, *Croton lacciferum* L. (Guimpel et v. Schlechtendal tab. 286.), in die Monoecia Monadelphia gehörend; ein auf den Molucken einheimischer, mäßig hoher Baum, mit wenigen lang abstehenden Aesten, zerstreuten, gestielten, eiförmigen, klein gesägten, rauhen, von drei Hauptnerven durchzogenen, in der Jugend wolligen Blättern. Die kleinen weißen Blumen stehen in achselständigen Trauben; männliche und weibliche haben einen 2—3theiligen filzigen Kelch und fünf

*) Analyse du *Buxus sempervirens* Journ. de Chim. med. Janvier 1830. p. 29. Examen chimique de l'écorce du buis Journal de Pharm. Juillet 1830. p. 428. Brandes Archiv Bd. 35. p. 136.

**) Trommsdorff neues Journal. XXV. 54. Centralbl. 1833. p. 147.

Blumenblätter; eine fünflappige Scheibe umgibt die Staubfäden. Der Griffel ist zweitheilig, die Springfrucht klein, rundlich, dreiköpfig, fleischig und weich behaart. Wie schon der Name sagt, wird auch von diesem Baume *Lack* gesammelt, auch wird aus diesem der so geschätzte zeilanische Lackfirnisf bereitet. Man sehe Brandes Archiv Bd. 34. p. 77. Ueber den chinesischen Firnisf siehe Annalen der Pharmacie Bd. 31. p. 278.

Nach Perrottet machen die Saamen der *Aleurites triloba* Forster heftige Koliken. Annales de la Societé Linn. de Paris Vol. 3. p. 97

Emblica officinalis Gärtner, *Phyllanthus Emblica* L. Kleiner Myrobalanenbaum (Ad. Jussieu Euphorbiacearum Genera Tab. 5. Nr. 15.), in die *Monoccia Triandria* gehörend; ein in Ostindien einheimischer grosser, 12 — 15 Fufs hoher Strauch oder Baum, mit dicht stehenden gefiederten Blättern, aus kleinen, linienförmigen, spitzen Blättchen bestehend, und achselständig gehäuft stehenden, kleinen, blafs gelben, einhäusigen Blumen. Beide Geschlechter haben einen sechstheiligen Kelch; die Staubfäden der männlichen Blume sind in eine Säule verwachsen und haben drei Staubbeutel. Die weiblichen Blumen haben drei Griffel und hinterlassen eine dreikammerige, sechseckige, steinfruchtartige Kapsel. Diese Früchte kennt man unter dem Namen grauc oder aschfarbene *Myrobalanen*, von denen später bei der Familie der Combretaceen näher die Rede seyn wird.

Von der kleinen Gruppe der *Empetreae* Nuttall, die nur aus drei Gattungen besteht, die eben nicht artenreich sind, ist blos eine einzige Species kurz anzuführen:

Empetrum nigrum L. Schwarze Rauschbeere (Nees Genera fascicul. 3. tab. 17.); in die *Dioecia Triandria* gehörend. Ein auf hohen Gebirgen, zwischen Torfmoos wachsender kleiner heidenartiger Strauch, mit niederliegenden, etwa 1 — 1½ Fufs langen Zweigen, und ziemlich gedrängt zu 3 — 5 im Kreise stehenden, sehr kurz gestielten, 2 — 2½ Linie langen, oval-länglichen, ganzrandigen, oben hochgrünen, unten weifslichen, glatten, etwas steifen, am Rande umgeschlagenen Blättchen. Einzeln stehen die kleinen Blumen in den Blattwinkeln; der Kelch ist dreitheilig, die Corolle besteht aus 3 purpurrothen Blumenblättern; die männlichen haben 3 lange purpurrothe Staubgefässe, die weiblichen eine sitzende sternförmige Narbe; sie hinterlassen erbsengrosse, eingedrückt runde, schwarze, 9 Saamen enthaltende Beeren. Officinell waren ehemals das Kraut und die Saamen, *Herba et Semina Empetri*. Die saftigen sauren Beeren sind essbar, häufig genossen sollen sie aber Schwindel und Kopfschmerz erregen. Man bereitet daraus eine Art Limonade, auch geben sie durch Gährung Wein. Die Pflanze dient mit zur Bildung des Torfes. Ueber ihre Verwechslung mit Forst sehe man pag. 715.

Die Gruppe der *Stackhouseae* R. Brown, nur wenige in Neuhollland einheimische Sträucher umfassend, enthält keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

*Familie: RHAMNEAE Jussieu.***R h a m n e e n.**

Die Rhamneen sind fast über die ganze Erde verbreitet, so dafs sie nur in den nördlichsten und kältesten Gegenden mangeln; reichlich finden sie sich in den Ländern am mittelländischen Meere, so wie in den wärmeren Theilen der gemäßigten Zone in Amerika, auch im südlichen Afrika, wie in Neuhollland und in Indien mangeln sie nicht, doch sind mehrere Gattungen nur auf einzelne Localitäten beschränkt. Durchgängig sind es (nicht selten mit Dornen versehene) Bäume und Sträucher, mit einfachen, gewöhnlich alternirenden Blättern, zu denen noch Afterblättchen kommen. Die Blumen sind Zwitter, seltner getrennten Geschlechtes, klein und unansehnlich, sie entwickeln sich einzeln oder in Büscheln, in Dolden oder Afterdolden am Ende der Zweige oder aus den Blattwinkeln. Der einblättrige Kelch ist in 4—5 Segmente gespalten; die Corolle (welche bisweilen fehlt) besteht aus einer gleichen Zahl im Kelchschlunde oder am Rande einer Scheibe (*Discus*) befestigter Blumenblätter, die helmförmig, hohl oder an beiden Seiten nach innen umgeschlagen sind. Die Staubfäden stehen an derselben Stelle, wie die Blumenblätter, und kommen auch der Zahl nach mit ihnen überein. Der Fruchtknoten ist entweder frei, oder mehr oder weniger mit dem Kelche verwachsen, er trägt einen einfachen oder zwei- bis dreispaltigen Griffel mit einfacher Narbe; die Gattungen mit ungetheiltem Griffel dagegen haben eine zwei- oder dreilappige Narbe. Die Frucht ist entweder fleischig, nicht aufspringend, oder trocken und trennt sich in drei Karpellen. Jedes Fach enthält einen einzigen aufrechten Saamen, dessen rindenartiger oder häutiger Ueberzug von der Nabellinie (*Raphe*) durchzogen ist; das dicke fleischige Eiweifs umgibt den Embryo, dessen Cotyledonen flach und grofs, das kurze Würzelchen nach unten gekehrt ist.

Gattung Rhamnus L. Wegdorn.

(System. Linn. Pentandria Monogynia.)

Die Blumen sind Zwitter (bisweilen diclinisch), der Kelch ist frei, und dessen Saum in 4—5 Segmente gespalten. Die Corolle besteht aus 4—5 sehr kleinen ausgerandeten Blumenblättern, bisweilen mangelt sie ganz. Staubgefäße sind 4—5 vorhanden; der Fruchtknoten trägt einen drei- bis vierspaltigen Griffel und hinterläßt eine fleischige, beerenförmige, zwei- bis vierfächerige Frucht, mit eben so vielen knorpeligen Nüfschen.

Rhamnus catharticus L.

Purgir-Wegdorn, Kreuzdorn, Hirschdorn, Wachenbeere, Amselbeerdorn, Hundsbeere, Hundebaumholz u. s. w.

(Plenk plant. med. tab. 140. Hayne Bd. 5. tab 43. Düsseld. Samml. Liefer. 3. tab. 10. Mann wildwachsende Arzneipfl. 12. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 84.)

Ein kleiner Baum oder Strauch, der an Feldgebüsch, am Saume der Wälder durch den mittleren Theil von Europa und somit fast durch ganz Deutschland wild wächst, aber darum doch keineswegs zu den gemeineren Pflanzen gehört. Der Stamm wird 5—10 Fuß hoch und hat glatte sparrige Aeste, die (zumal die älteren) mit einem Dorne endigen. Die Blätter stehen büschelweise und gegen einander über; sie sind oval-rundlich, fein gekerbt, von zahlreichen Venen durchzogen, gestielt, glatt, zuweilen auch unten fein behaart. Die kleinen gehäuft in den Blattwinkeln stehenden Blumen erscheinen im May oder Juni; gewöhnlich sind sie zweihäusig, der Kelch und die grünlich gefärbte Corolle meistens vierspaltig, mit eben so viel Staubfäden in den männlichen Blumen. Die weiblichen hinterlassen eine erbsengroße, beerenförmige, saftige, anfangs grüne, zuletzt ganz schwarze Frucht mit vier braunen Saamen.

Officinell sind die Beeren und die Rinde: *Baccae et Cortex Rhamni cathartici, Spinae cervinae seu domesticae*. Die glatten glänzenden Beeren schrumpfen durch Trocknen sehr ein, so daß man die vierfächerige Structur leicht erkennt; sie haben eine dunkelbraune, mehr oder weniger ins Grünliche gehende Farbe und sind mit einem dünnen, fadenförmigen, etwa 3—4 Linien langen, gekrümmten Stielchen versehen, welches oben noch mit dem schildförmigen Restchen des Kelchs gekrönt ist; beim Biegen bricht es leicht mit diesem Kelchtheile ab. Die frischen Beeren haben ein gelbgrünes Fleisch, die trocknen sind innen braun, färben aber beim Kauen den Speichel grünlich, sie schmecken anfangs süßlich, hinterher ekelhaft bitter *). Die Rinde ist außen graubraun, glatt, trocken etwas runzlich, innen gelbgrün; im frischen Zustande riecht sie etwas widerlich und schmeckt unangenehm bitterlich. Beide wirken purgirend; die Rinde zugleich Brechen erregend.

Vorwaltende Bestandtheile der Beeren sind: eigenthümlicher bittrer farbiger Extractivstoff, worüber der erste

*) Martius führt als synonym *Baccae Rhamni solutivae* und *Baccae Rhamni infectoriae* an, und bemerkt, daß man im Handel ungarische, levantische und persische Kreuzbeeren finde, von denen die letzteren am meisten geschätzt seyen. Möglich wäre es jedoch, daß die aus dem Orient kommenden von andern Arten der Gattung *Rhamnus* gesammelt würden.

Band zu vergleichen ist. Nach A. Vogel besteht der Saft aus Schleim, Zucker, stickstoffhaltiger Materie und hauptsächlich aus grünem Farbstoff, der durch die aus dem Schleim (Zucker?) sich entwickelnde Essigsäure roth wird, weshalb der Saft der gequetschten Beeren bald eine violette Farbe annimmt; Säuren färben ihn roth, Alkalien und Salze grün. Nach Hubert enthält der Saft des Kreuzdorns: Essigsäure, Aepfelsäure, einen sehr bitteren ekelhaften Stoff, der wahrscheinlich der allein wirksame Bestandtheil ist und dem Cathartin sehr ähnlich zu seyn scheint; einen grünen Farbstoff, der zur Zeit der Reife, durch die dann gebildete Säure roth wird; einen andern Stoff von brauner Farbe, der in Alcohol unlöslich, dagegen in Wasser, Säuren und verdünnten alkalischen Flüssigkeiten leichtlöslich ist, und endlich Zucker. (Essai chimique sur la nature du suc retiré des fruits du Nerprun purgatif Journal de Chim. med. Avril 1830. pag. 193. Brandes Archiv Bd. 34. Heft 2. p. 142.)

Güte, Verwechslung. Die Güte der Beeren hängt von ihrer Reife ab; man könnte sie mit denen von *Rhamnus Frangula* verwechseln; diese sind aber roth und werden später dunkelbraun, auch ist ihr Fleisch nicht so grün, ferner mit den Beeren von *Ligustrum vulgare* (p. 691), welche länglichrund sind und ein violettes Fleisch haben. Die Rinde muß von jüngeren Zweigen gesammelt werden.

Anwendung. Ehedem gab man die Beeren frisch und getrocknet als Abführungsmittel, eben so die Rinde als ein Cathartico-Emeticum, bei Wassersucht, Podagra u. s. w. Jetzt wendet man nur noch den Syrup (*Syrupus domesticus*) an, dessen Gebrauch zumal bei Kindern Vorsicht erfordert. Sonst hatte man auch ein Roob domesticum. Aus den fast reifen Beeren bereitet man das Blasengrün oder Saftgrün (siehe den ersten Band); die überreifen Beeren geben eine rothe Farbe. Auch die Rinde dient zum Gelb- und Braunfärben.

Geschichte. Der Purgirdorn wurde in die Medicin eingeführt, weil man ihn für einen der Arten von *Rhamnos* hielt, deren Dioscorides erwähnt, ein Irrthum, der übrigens schon frühe erkannt wurde. Die erste bessere Beschreibung und Abbildung dieses Bäumchens lieferte Hieronymus Tragus, und Valerius Cordus spricht schon von der Bereitung des Saftgrüns mit Alaun.

***Rhamnus infectorius* L.**

Färber-Kreuzdorn.

(*Rhamnus catharticus minor* Duhamel Arb. 2. pag. 214. tab. 51. Arduin Mem. I. tab. 14.)

Ein im südlichen Europa einheimischer kleiner, sehr spärlicher Strauch, mit dornigen, hin und her gebogenen, niederliegenden Zweigen. Die Blätter stehen büschelweise vereint, sie sind oval-lanzettförmig, ganz glatt, stark geadert. Die grünlichen Blumen sind ganz getrennten Geschlechtes, sie haben einen vierspaltigen Kelch und die weiblichen auch eine

vierblättrige Corolle, und hinterlassen eine beerenförmige, ganz schwarze Frucht.

Officinell sind die Früchte, *Grana Lycii gallici* *), *Grana Avenionensia* nach Bergius, *Graines d'Avignon*; sie haben getrocknet die Gröfse eines Pfefferkorns, sind drei- oder viereckig, von schmutzig dunkelgrüngelblicher Farbe und sehr bitterem herbem Geschmacke.

Guibourt unterscheidet *Graines de Perse* und *Graines d'Avignon*; erstere, die auch *Graines d'Andrinople*, *Graines de Morée* u. s. w. genannt werden, sind am geschätztesten und kommen, wie es scheint, von *Rhamnus amygdalinus*, *oleoides* und *saxatilis*; sie sind so groß wie eine kleine Erbse, rundlich, und enthalten ein dünnes grünlichgelbes Mark nebst drei oder vier einsamigen Nütschen, die im Mittelpunkte vereinigt sind, wovon die Frucht eine regelmäßige drei- oder viereckige Form erhält; sie schmeckt sehr unangenehm bitter, und hat einen ziemlich starken widerlichen Geruch. Die *Graines d'Avignons* sind viel kleiner, grüner, zuweilen schwärzlich und scheinen unreif eingesammelt worden zu seyn. Gewöhnlich enthalten sie nur zwei Nütschen, auch ist ihr Geruch und Geschmack weit weniger deutlich entwickelt.

Vorherrschende Bestandtheile. Sie dürften denen der vorigen Art nahe verwandt seyn; nach Chevreul treten diese Früchte unter andern an das Wasser ab: 1) einen gelben, wie es schien, flüchtigen Farbstoff, verbunden mit einer in Aether unlöslichen, in wässerigem Weingeist sehr leicht löslichen Materie; 2) eine intensiv bittere in Wasser und Alcohol lösliche Materie und 3) etwas von einem rothen Princip, das an der Luft braun wird und sich hauptsächlich in dem Rückstande des wässerigen Extracts der Avignonkörner findet. Pharm. Centralbl. 1833. pag. 201.

Anwendung. Die Früchte dieses *Rhamnus* dienten ehemals als Purgirmittel, sind aber jetzt als solches ganz außer Gebrauch. Sie geben eine schöne gelbe Farbe für Leinwand u. s. w., auch bereitet man aus der Abkochung mit Thonerde Schüttgelb (*Stil de Grains*), welches in gedrehten Kügelchen in den Handel kommt. Die sogenannten *Graines jaunes* sollen von *Rhamnus amygdaloides* Desfont. abstammen.

Geschichte. Nach Sprengel wurde jener eingedickte Saft oder extractartige Droge, welche die Alten aus Lycien und Cappadocien bezogen, und *Lycium* nannten, aus dem Saft der Früchte und selbst der Wurzel des *Rhamnus infectorius* erhalten; das Mittel diente äußerlich bei Augenkrankheiten, bei Geschwüren des Zahnfleisches u. s. w., aber auch innerlich bei Blutspeien, Ruhr u. s. w., insbesondere rühmte man es gegen die Wasserscheu vom Bisse toller Hunde. Dass man die Haare damit gelb färben könne, führen die alten Autoren ebenfalls an.

*) Von dem *Lycium indicum* wird später bei der Familie der Berberideen die Rede seyn.

Rhamnus Frangula L.

Glatter Wegdorn, Faulbaum, Hundsbäum, Zapfenholz, Spillbaum, Schiesbeere, schwarze Erle u. s. w.

(Plenk plant. med. tab. 141. Hayne Bd. 5. tab. 44. Düsseld. Samml. Liefer. 6. Blackwell Herb. tab. 172.)

Ein häufig in feuchten Gebüschén, in Wäldern, an Bächen wachsender, 5—15 Fufs hoher, dornenloser Strauch, der bisweilen auch zu einem an 20 Fufs hohen Baum heranwächst; die Rinde ist hell oder dunkel graubräunlich, zum Theil mit weißlichen Punkten gefleckt, glatt und glanzlos, an jungen Zweigen grünlich und mit kurzen röthlichen Härchen besetzt. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind gestielt, 2—3 Zoll lang, ovallänglich, spitz, stark geadert, ganzrandig, die jüngeren fein behaart, die älteren glatt und glänzend. Die kleinen weißlichgrünen Zwitterblüthen erscheinen im Mai und Juni, auch findet man nicht selten im Spätjahre Blumen und reife Früchte an demselben Strauche; sie entwickeln sich in den Blattwinkeln, hängen etwas über und enthalten in der Regel fünf Staubfäden, womit auch die Zahl der Blumenblätter und Kelchabschnitte übereinstimmt. Die Früchte sind fast erbsengroß, sehr lange roth, dann dunkelbraun, fast schwarz.

Officinell ist die innere Rinde, ehemé auch die Beeren *Cortex interior et Baccae Frangulae seu Alni nigrae*. Die innere Rinde ist gelb gefärbt, zum Theil etwas grünlich; sie hat frisch einen höchst widerlichen Geruch, bitteren Geschmack, und färbt beim Kauen den Speichel gelb. Der wäsrige Aufguß wird durch salzsaures Eisenoxyd kaum verdunkelt, aber in hellgrauen Flocken gefällt. Die Beeren schmecken fade süßlich und wirken gleich der Rinde heftig purgirend und Brechen erregend.

Vorwaltende Bestandtheile. Bitterer drastischer Extractivstoff und ätherisches Oel.

Anwendung. Ehemé wurde zumal die frische Rinde, seltner die Beeren verordnet. Gegen Hautausschläge benutzte man ein Unguentum *Frangulae*. Die Saamen können auf Oel benutzt werden, und das Holz gibt eine vorzügliche Kohle zu Schießpulver.

Geschichte. Die Faulbaumrinde wurde im Mittelalter zumal von deutschen Aerzten eingeführt, sie diente hauptsächlich als Surrogat der damals sehr theuren Rhabarber, weshalb sie auch Fehr unter dem Namen *Rhabarbarum Plebejorum* anführt.

Gattung *Zizyphus* Tournefort. Judendorn.

(System. Linn. Pentandria Monogynia.)

Der Kelch ist flach fünfspaltig, die Corolle besteht aus fünf nach außen umgeschlagenen Blumenblättern. Der Frucht-

knoten ist von einer fünfeckigen Scheibe umgeben, und trägt einen zwei- bis dreispaltigen Griffel. Die ovale Steinfrucht enthält ein zweifächeriges, zweisaamiges Nüsschen.

Zizyphus vulgaris Lamark.

Gemeiner Judendorn, Brustbeerenbaum.

(Blackwell Herb. tab. 569. Plenk plant. med. tab. 142. Hayne Bd. 10. tab. 3. Düsseld. Samml. Liefer. 16. tab. 22. *Zizyphus sativa* Duhamel. *Rhamnus Zizyphus* L.)

Ein in Syrien einheimischer, jetzt im ganzen südlichen Europa cultivirter und dort längst verwildert vorkommender kleiner Baum, dessen Stamm gegen 20 Fufs hoch wird, oft aber auch weit niedriger und strauchartig wächst. Seine zahlreichen Aeste sind krumm und ziemlich dick. An jedem Knoten befinden sich zwei Dornen von ungleicher Gröfse, der gröfsere ist gerade, der andere etwas gebogen. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind oval-länglich, etwas hart, lederartig, glatt, kurz gestielt, am Rande wenig gezähnt. Die kleinen blafsgelben im Mai oder Juni erscheinenden Blumen stehen in den Blattwinkeln, hier und da einzeln, öfters aber mehrere beisammen. Die hängenden scharlachrothen ungefähr zolllangen Steinfrüchte enthalten einen länglichen, zugespitzten, höckerigen harten Kern.

Officinell sind die Früchte: rothe Brustbeeren; *Jujubae* vel *Zizypha*. Sie kommen im Handel als länglichrunde, an beiden Enden etwas eingedrückte, runzliche, bräunlichrothe Beeren vor: Die gröfseren meistens saftigeren, französischen Brustbeeren (*Jujubae gallicae*) sind beinahe 1 Zoll lang und $\frac{1}{2}$ Zoll dick, die kleineren italienischen *) (*Jujubae italicae*) sind etwas über $\frac{1}{2}$ Zoll lang, fast rund und beinahe so dick wie die vorigen. Beide sind roth, doch die kleineren dunkler, selbst bräunlich; die äufsere Haut ist dünn, etwas zähe und schliesst ein weiches, saftiges, zum Theil etwas mehliges, weifsliches oder bräunliches, süfses schleimiges Fleisch ein, in dem ein grofser, rauher, an einem Ende in eine stechende Spitze auslaufender, harter, ovaler steiniger Kern liegt, der meistens nur einen platten, glatten, braunen, öligbitterlichen Saamen einschliesst, indem der andere nicht ausgebildet wurde.

Vorwaltende Bestandtheile: sind Zucker und Schleim.

*) Diese italienischen Brustbeeren sollen von dem essbaren Judendorn, *Zizyphus Lotus* Lam. oder *Rhamnus Lotus* L. kommen, einem der gemeinen Art ähnlichen, im nördlichen Afrika einheimischen Strauche, der für den wahren *Lotus* der Alten gehalten wird.

Die Güte gibt das Ansehen zu erkennen; sie müssen schön roth, saftig, nicht vertrocknet oder wurmstichig seyn und einen rein süßen Geschmack besitzen. Die größeren, fleischigen sind die vorzüglichsten. Es ist erforderlich, sie an trocknen Orten in wohlverschlossenen, den Insekten nicht zugänglichen Behältern aufzubewahren.

Anwendung. Die Brustbeeren werden unter Species zu Brusttränken gemischt, auch machen sie einen Bestandtheil der Species pectorales Augustanorum aus.

Geschichte. Nach Plinius brachte der Consul Sextus Papirius gegen das Ende der Regierung des Kaisers Augustus den Brustbeerenbaum aus dem Morgenlande nach Italien. Galen erwähnt die Früchte unter den Nahrungsmitteln und Columella empfiehlt die Cultur des Baums hauptsächlicly zur Beförderung der Bienenzucht. Die jetzt gebräuchliche Benennung Jujubae scheint aus dem Arabischen zu stammen, daher auch Lobelius die Brustbeeren Jujubae Arabum nennt.

Zizyphus Jujuba Lamark. *Rhamnus Jujuba* L. Ostindischer Brustbeerenbaum. Ein in China und Ostindien einheimischer mittelgroßer Baum, mit einzelnen etwas gebogenen Stacheln, oval-rundlichen, stumpfen, fein gesägten, dreifach nervigen, unten weißlich behaarten Blättern und gehäuft achselständigen Blumen. Die Früchte sind roth, eiförmig, den großen Brustbeeren ähnlich, süß und essbar. Bei uns kommen sie nicht im Handel vor. Auf den Zweigen des Baums soll sich öfters Lack (Gummi Laccae) finden.

Ceanothus americanus L. Amerikanische Seckelblume, ebenfalls in die Pentandria Monogynia gehörend. Ein in Nordamerika einheimischer, 4—5 Fufs hoher Strauch, mit abwechselnden, fast herzförmigen, länglich zugespitzten fein und ungleich gesägten, dreifach nervigen, unten weich behaarten Blättern. Die kleinen Blumen stehen in lang gestielten, gedrängten Rispen; der Kelch ist fünfspaltig, gefärbt, die Blumenblättchen weiß. Der Fruchtknoten trägt drei von einander absteheude Griffel und hinterläßt eine trockne dreifächerige beerenartige Frucht. Officinell waren sonst die mit einer rothen Rinde versehenen Stengel und die dicke, außen rothe Wurzel: *Stipites et Radix Ceanothi*. Beide schmecken scharf zusammenziehend und wirken purgirend. Die Blätter werden in Nordamerika als Thee getrunken. Man sehe die Bemerkungen von Hubbard über die Heilkräfte des *Ceanothus* in Buchners neuem Repertorium für die Pharmacie Bd. 11. pag. 99.

Colletia spinosa Lamark. *C. horrida* Willdenow; wiederum in die Pentandria Monogynia gehörend. Ein in Brasilien, Peru und Chile einheimischer starker dorniger Strauch, mit ovalen, ganzrandigen, sehr stumpfen Blättern. Die Blumen stehen einzeln oder in Büscheln; sie haben einen glockenförmigen, gefärbten, fünfspaltigen Kelch und sehr kleine Blumenblätter. Der Fruchtknoten trägt einen am Ende dreizähligen Griffel und hinterläßt eine dreifächerige dreisaamige Kapsel. In Brasilien ist eine aus dieser Pflanze bereitete Tinctur gegen Wechselfieber gebräuchlich unter dem Namen *Estratto alcoolico de Quina*; nach Rueff enthält sie einen eigenthümlichen Bitterstoff, den er mit dem Namen *Colettiin* belegt hat. Die Tinctur ist röthlichbraun, von anfangs adstringirendem, später bitterm Geschmack und unangenehmem weinartigem Geruche; sie enthielt noch braunen Extractivstoff, kratzende harzige Materie, gefärbten Schleim, chinarothähnlichen Stoff u. s. w. Das *Colettiin* läßt sich kristallinisch darstellen, es ist sehr bitter und in Alcohol vollkommen, in kaltem Wasser und Aether aber nicht löslich. Man sehe Buchner Repert. II. p. 71. Pharmaceut. Centralbl. 1835. p. 605.

Aus der Familie der Celastrineae R. Brown haben wir nur wenige Pflanzen kurz anzuführen, und zwar:

Evonymus europaeus L., europäischer Spindelbaum, Spillbaum, Pfaffenhütchen; in die Pentandria Monogynia gehörend; ein bekannter, überall an Wegen, in Hecken, Waldungen u. s. w. wachsender, 6—12 Fufs hoher Strauch, mit länglich-lanzettförmigen, am Rande gekerbten Blättern und kleinen, bläugrünen, auf gabelförmigen, getheilten Stielen stehenden Blumen, die meistens einen viertheiligen Kelch, eben so viel Blumenblätter und eben so viel Staubfäden nebst einer gelappten drüsenartigen Scheibe haben. Die Frucht ist eine gewöhnlich vierfächerige, vier-eckige, fleischrothe Kapsel, jedes Fach enthält einen ziemlich grossen, gelben, von einer schwammigen, rothen Decke (Arillus) umgebenen Saamen. Officinell waren sonst die Früchte: *Fructus Evonymi seu Tetragnoniae*; sie haben einen ekelhaft bitteren Geschmack und wirken heftig purgirend und Brechen erregend. Das Pulver wird gegen Ungeziefer und zur Heilung der Krätze gebraucht. Schaaf und Ziegen sollen von dem Genusse dieser Früchte sterben. Schon der Staub des Holzes soll beim Drechseln eingeathmet Brechen erregen. Die Kohle des Holzes ist zum Zeichnen brauchbar. Aus den Saamen wird ein fettes Oel gepresst, das zum Brennen, oder auch zur Vertreibung lästiger Insekten in den Haaren im Gebrauche ist. Dr. Riederer untersuchte dieses Oel, er fand darin eine bittere harzähnliche Substanz oder Subalkaloid (*Evonymin*), verbunden mit einer scharfen, flüchtigen, ölartigen Säure. Man sehe Buchner Repert. Bd. 44. p. 169—180. Pharm. Centralbl. 1833. p. 452.

Evonymus latifolius Scopoli ist eine sehr nahe verwandte, auf Gebirgen vorkommende, durch grössere breitere Blätter und grössere, hochrothe, geflügelte Früchte ausgezeichnete Art.

Evonymus verrucosus Scopoli, in Oestreich einheimisch, hat mit schwärzlichen Warzen besetzte Aeste, braungrüne Blumen und schwarze Saamen, die nur zur Hälfte mit einer Decke überzogen sind.

Celastrus scandens L., in dieselbe Klasse und Ordnung gehörend; ein in Nordamerika einheimischer kletternder Strauch, mit langen, braunrothen, an nahen Gegenständen sich hoch hinauf windenden und schlingenden Aesten. Die grünlichweissen Blumen stehen an den Enden der Triebe, so wie in den Blattwinkeln in Trauben; sie haben einen sehr kleinen fünfflappigen Kelch, fünf Blumenblätter, einen Griffel mit 2—3 Narben und hinterlassen rundlich-dreieckige, mennigrothe Kapseln, die in jedem der 2—3 Fächer einen einzelnen, von einer fleischigen Decke umgebenen Saamen haben. Die Brechen erregende Rinde wird in Amerika benutzt.

Ueber *Celastrus Manna* oder das Gez, Gezangabeen der Araber sehe man Magazin für Pharmacie Bd. 13. p. 227.

Die kleine Familie der Staphyleaceae Bartling, welche Decandolle als eine Abtheilung der Celastrineen anführt, enthält keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanze. Die einzige in Deutschland einheimische Art ist *Staphylea pin-nata* L., die gefiederte Pimpernuß, in die Pentandria Trigynia gehörend: es ist ein ansehnlicher Strauch, dessen hängende Blumen einige Aehnlichkeit mit denen der *Convallaria majalis* haben; sie hinterlassen eine aufgeblasene Frucht mit erbsengrossen knöchernen rundlichen, gelbbraunlichen Saamen, die eine Brechen erregende Wirkung haben sollen, und bis- weilen zu Rosenkränzen benutzt werden.

Familie: *MORINGEAE* R. Brown.

M o r i n g e e n .

Eine kleine Gruppe tropischer Bäume, die früher zu den Leguminosen gezählt wurden. Die Blätter stehen zerstreut, und sind ungleich, doppelt oder dreifach gefiedert. Die nur weniger unregelmäßigen Zwitterblumen stehen in traubenartigen Rispen. Der Kelch ist fünftheilig, auf der Basis desselben steht eine gleiche Zahl mit den Kelchsegmenten abwechselnde Blumenblätter, wovon das oberste aufwärts gerichtet ist. Von den zehn ungleichen Staubfäden sind bisweilen fünf unfruchtbar. Der einfächeriche Fruchtknoten trägt einen fadenförmigen spitzen Griffel und hinterläßt eine sehr lange dreiseitige, mit drei lederartigen Klappen sich öffnende Frucht, die ihre zahlreichen, meistens geflügelte Saamen in Gruben dieser Klappen halb eingesenkt einreihig enthält. Diese Saamen sind eiweißlos und haben einen Embryo mit sehr dicken öligen, beuor Keimen in der Erde bleibenden Cotyledonen und einem nach oben gerichteten Würzelchen.

Gattung *Moringa* Burmann. *Moringa*.

(System. Linnaeanum. Decandria Monogynia.)

Die Merkmale der Gattung sind mit denen der Familie übereinstimmend.

Moringa pterygosperma Gärtner.

Flügelsaamige *Moringa*, Behennufsbaum.

(Rheede hort. malabar. 6. tab. 11. Rumph Amboin. I. t. 74—75. Plenk plant. med. t. 328. Blackwell Herb. tab. 386. *Moringa oleifera* Lamark. *M. Zeilanica* Pers. *Guilandina Moringa* L. *Hyperanthera Moringa* Vahl.)

Ein in Ostindien einheimischer und vielfach daselbst, so wie nun auch im tropischen Amerika cultivirter Baum von mittlerer Höhe und brauner oder schwärzlicher Rinde. Die Blätter sind zwei- bis dreimal gefiedert, und jeder Blattstiel trägt 5—9 eiförmige, ungleiche, glatte, gestielte Blättchen. Die Blumen sind weißlich, zum Theil getrennten Geschlechtes, sie stehen in Rispen an der Spitze der Aeste auf haarigen, mit Nebenblättchen versehenen Blumenstielen. Die Frucht ist fußlang und darüber, stumpf dreieckig, fingerdick.

Officinell sind die Saamen, Behennüsse, Oelnüsse, Nuces Behen, Glandes unguentariae Balani myrsipicae seu myristicae. Es sind stumpf dreieckige, rundlich eiförmige nufsartige Saamen, von der Gröfse einer Haselnufs oder kleiner, aussen mit einer weißgelblichen oder hellgrauen glanzlosen, holzigen zerbrechlichen Schale umge-

ben, die einen öligen blafs-gelblichen Kern einschliesst, welcher mit einer weissen etwas dicken schwammigen Haut bekleidet ist; diese Kerne sind geruchlos und haben einen ölig bittern, scharfen, widerlichen Geschmack.

Vorwaltende Bestandtheile: fettes Oel, Behen oder Beenöl, Oleum Behen oder Been (siehe den ersten Band) und bitterer Extractivstoff?

Von diesem Baume leitet Linné auch das Griesholz, blaue Santelholz, *Lignum nephriticum*, ab; dem aber von Andern widersprochen wird. *) Es kommt in grossen Stücken vor, die aussen mit einem hellen blafs-gelb bräunlichen Splint versehen sind. Der Kern ist dunkel violettbraun, dicht, und sinkt schnell im Wasser zu Boden. Das Holz besteht aus ziemlich gleichlaufenden, sehr feinen Längsfasern, ist hart, nicht zähe, ziemlich brüchig und klingend, zeigt splitterigen, faserigen Längenbruch und nimmt auf dem Schnitte Wachs-glanz an. Für sich ist es geruchlos, beim Erhitzen riecht es aromatisch und schwitzt Harztheile aus; der Geschmack ist schwach bitterlich und wenig scharf. Der wässerige Auszug des Kerns ist ziemlich stark braun, schillert bei reflectirendem Lichte bläulich und wird von salzsaurem Eisenoxyd etwas verdunkelt.

Vorwaltende Bestandtheile. Harz und bitterer Extractivstoff?

Die Güte der Behennüsse hängt von ihrer Frische ab; sie müssen unversehrt, nicht wurmstichig seyn und einen vollen öligen Kern einschliessen.

Anwendung. Die Behennüsse wurden ehemals als Brech- und Purgirmitel gebraucht. Das ausgepresste Oel dient in südlichen Ländern häufig zu Einreibungen, zum Aufguss auf wohlriechende Blumen, zur Verfertigung des Jaminöls und anderer wohlriechender Oele und Salben. Ehemals hatte man davon mit Wachs zusammengeschmolzen einen sogenannten *Corpus pro Balsamo*. Es hält sich sehr lange unverändert. Die dicke knollige Wurzel des Behennussbaumes ist scharf, und wird in Indien wie bei uns der Meerrettig benutzt, eben so die scharfen Blumen. Die halb reifen Früchte, welche nicht scharf sind, so wie die Blätter werden als Gemüse genossen.

Das Griesholz wurde ehemals im Aufguss bei Nierensteinbeschwerden verordnet.

Geschichte. Die Behennüsse kommen in den hippokratischen Schriften schon unter dem Namen der ägyptischen Eicheln vor, sonst hiefen sie gewöhnlich Salben-Eicheln, *Glandes unguentariae*, oder bei den Griechen *Myrobalanoi*, ein Ausdruck, der später irrigerweise auf ganz andere Früchte übertragen worden ist. Die äussere Schale der Behennüsse ist sehr scharf, und wurde deshalb nach Scribonius Largus den Senfteigen beigemischt, und Celsus

*) Dieses jetzt seltne Holz kommt aus Mexiko und wird von Einigen der *Inga Unguis Cati* zugeschrieben; Andere leiten es von einer Art *Cissampelos* ab, und Fée ist der Meinung, es möge von einer Species der Gattung *Guajacum* abstammen.

bediente sich ihrer, um Sommerflecken damit zu entfernen, aber auch gegen andere schlimmere Exantheme war dieß Mittel im Gebrauche. Häufig dienten die Behennüsse äußerlich als zertheilendes Mittel; nach Andromachus bei Krankheiten der Milz, nach Damocrates bei Krankheiten der Leber. Sehr berühmt war im Alterthum eine Art Balsam unter dem Namen Mendesium, der aus Behenöl, Myrrhe, Cassia u. s. w. bereitet wurde.

Von dem Gebrauche des Griesholzes theilten Hernandez und Monardes die primitiven Nachrichten mit.

Familie: LYTHRARIEAE Jussieu.

Lythrarieen oder Salicarieen.

Eine sehr verbreitete Pflanzengruppe, von welcher sich Arten in Europa und Nordamerika, so wie in den Tropenländern beider Halbkugeln finden. Es sind Kräuter, seltner Sträucher, mit häufig vierseitigen Stengeln, meistens gegen einanderüberstehenden, einfachen, ganzen drüsenlosen Blättern, ohne Afterblättchen. Die Blumen sind Zwitter und bilden öfters Aehren oder Trauben, seltner stehen sie einzeln in den Blattwinkeln. Der Kelch ist einblättrig, in 3 — 12 Segmente oder Zähne getheilt; die Blumenblätter sitzen am Schlunde des Kelches und alterniren mit dessen Segmenten, bisweilen fehlen sie ganz. Auch die Staubfäden sind in der Kelchröhre unter den Blumenblättern befestigt; sie sind ihnen an Zahl gleich, oder übertreffen sie um das doppelte, drei, vier, oder mehrfache; die Staubbeutel sind angewachsen und öffnen sich der Länge nach. Der freie Fruchtknoten trägt einen fadenförmigen Griffel mit meistens kopfförmiger Narbe, er hinterläßt eine gewöhnlich einfächerige, vom Kelche bedeckte, mit zahlreichen kleinen, an einem centralen Träger sitzende eiweißlose Saamen mit geradem Embryo, dessen Cotyledonen häutig, und das Würzelchen gegen den Nabel gerichtet ist.

Gattung Lythrum L. Weiderich.

(System Linn. Dodecandria Monogynia)

Der röhrige gestreifte Kelch ist mit 8 — 12 Zähnen versehen, von denen die eine Hälfte gröfser, dreieckig, aufrecht, die andere kleiner pfriemenförmig ist und ausgebreitet steht. Die Zahl der Blumenblätter kommt mit der der Kelchzähne überein. Staubfäden sind eben so viel oder die doppelte Zahl vorhanden. Die Frucht ist eine längliche zweifächerige Kapsel.

Lythrum Salicaria L.

Gemeiner oder rother Weiderich, Weidenkraut, großes Blutkraut, kleiner Fuchsschwanz.

(Blackwell Herb. tab. 520. Plenck plant. med. tab. 362. Hayne Bd. 3. tab. 39. Düsseldorf. Sammlung. Lief. 6. tab. 3.)

Eine häufig an feuchten Orten, auf Wiesen, am Ufer der Bäche und Flüsse, an Gräben und Teichen u. s. w. wach-

sende, ausdauernde, krautartige Pflanze, mit ziemlich dicker, ästiger, faseriger, außen gelblichbrauner, innen weißer Wurzel, 2 — 4 Fufs hohem und höheren, aufrechtem, oben ästigem, eckigem, unten fast glattem, oben etwas behaartem, meistens roth angelaufenem Stengel, mit unten gegenüber stehenden, oben zerstreuten Zweigen. Die unteren Blätter stehen gegenüber, die oberen abwechselnd, öfters zu 3 — 4 vereint; sie sind stiellos, 2 — 4 Zoll lang, ganzrandig, oval-lanzettförmig, an der Basis ausgeschnitten, etwas rauh, oben dunkelgrün, unten etwas blässer, steif und kurz behaart. Die Blumen erscheinen in den Sommermonaten am Ende des Stengels und der Zweige in dichten, schön purpurviolettrothen, zum Theil hellrothen langen Trauben, die aus dichten, mit herzförmig zugespitzten Nebenblättchen besetzten Quirlen zusammengesetzt sind.

Officinell ist das Kraut mit den Blumen, ehemals auch die Wurzel: *Herba et Radix Salicariae seu Lysimachiae purpureae*. Die Wurzel schmeckt herb adstringirend, das Kraut wird zur Blüthezeit mit den Blumen, oder besser vor dem Blühen die Blätter allein eingesammelt; diese sind etwas trocken, rauh, steif und brüchig, oben bräunlichgrün, unten hellgraugrün, geruchlos, von krautartig, kaum merklich herbem Geschmacke; doch entwickelt sich beim Kauen viel klebriger, zäher Schleim. Die Blumen schmecken zugleich süßlich, honigartig. Der kalte wässrige Aufguss dieser mit den Blättern wird durch salzsaures Eisenoxyd ganz blauschwarz wie Tinte gefärbt.

Vorwaltende Bestandtheile: eisenbläuender Gerbestoff und Schleim.

Anwendung. Man gibt die Pflanze in Pulverform, im Aufguss oder in Abkochung. Der Saft der frischen Blätter soll auf offene Schäden gelegt, und bei Entzündungen sehr heilsam seyn. In nördlichen Gegenden wird die Pflanze als Nahrungsmittel benutzt.

Geschichte. Unter dem Namen *Lysimachia* beschrieb Plinius zuerst diese schöne Pflanze, die von Lobelius und Andern ihrer rothen Blumen wegen *Lysimachia purpurea* genannt wurde. Der deutsche Name *Weiderich* gab Veranlassung, sie auch *Salicaria* zu nennen, wie man aus den Werken des Conrad Gesner entnehmen kann.

Gattung Lawsonia L. Lawsonie.

(System. Linn. Octandria Monogynia.)

Der Kelch ist viertheilig, ausgebreitet, bleibend. Die Corolle besteht aus vier oval-länglichen Blumenblättern. Die acht Staubfäden stehen paarweise beisammen. Die Frucht ist eine beerenartige, runde, vierfächeriche Kapsel, welche zahlreiche eckige Saamen enthält.

Lawsonia alba Lamark.

Weisse Lawsonie; wahre Alkanna, Hennastrauch, indisches Mundholz.

(Rheede hort. malabar. I. tab. 40. Rumph. Herb. Amboinens. IV. t. 17. Prosper Alpin plant. Aegypt. t. 13. Plenk plant. med. tab. 296)

Ein in Ostindien, Arabien, Persien, Aegypten und anderwärts im Orient wildwachsender und häufig dort cultivirter, 8 — 12 Fufs hoher Strauch, dessen jüngere Zweige wehrlos, die älteren aber nicht selten dornig sind. Die Blätter sind oval, an beiden Enden schmaler, am Rande ganz, glatt, fast sitzend. Die weissen oder gelblichen wohlriechenden Blumen stehen zur Seite und an den Enden der Zweige in Rispen. Die Staubfäden sind viel länger, als die Blumenblätter. Die Kapseln haben die Grösse der Erbsen oder Pfefferkörner.

Officinell ist die Wurzel: orientalische Alkanna, Henna oder Al-Henna. *Radix Alkannae verae*. Sie besteht aus einem dicken, kurzen Wurzelkopf, an dem viele übereinanderliegende dunkelbraunrothe Lamellen sich befinden; sie ist dunkelbraunroth und schmeckt schwach adstringirend.

Vorwaltende Bestandtheile: Rother Farbstoff und Gallussäure? Ist näher zu untersuchen.

Anwendung. Die Wurzeln sind in den deutschen Apotheken nicht zu finden; sie dienen zum Gelbfärben. Die Blätter des Strauches machen im Orient einen wichtigen Handelsartikel aus; nach der Sitte jener Länder färbt man da mit die Nägel, Haare und selbst die Schweife der Pferde roth, so wie ferner Leder (Saffian) u. s. w.

Geschichte. Die Alkanna ist seit den ältesten Zeiten bekannt, und wird selbst in der Bibel erwähnt. Die griechischen Aerzte nannten die Pflanze *Cypros* und Dioscorides rühmte besonders die aus Ascalon und Canope kommende Droge; sie benutzten die Blätter und Blumen, zumal als adstringirendes Mittel, namentlich bei Aphten und andern Krankheiten des Mundes; auch wurde eine mit der *Lawsonia* bereitete Salbe (*Unguentum cyprinum*) sehr geschätzt. Bei den römischen Aerzten, namentlich bei Cornelius Celsus kommt die Pflanze unter dem Namen *Ligustrum* vor, und wird bei Geschwüren am Zahnfleische angerathen. Irrigerweise haben die alten deutschen Botaniker den gemeinen Hartriegel (*Ligustrum vulgare*) für den *Kypros* der Griechen gehalten.

FÜNFTE UNTERKLASSE.

Plantae dicotyledoneae polypetalae calyciflorae
germine semiadnato vel adnato.

Die Unterschiede dieser Abtheilung von der vorigen liegen wesentlich in der Bildung des Fruchtknotens und des Kelches, in der vierten Unterklasse sind beide Organe in der Regel frei und ganz von einander getrennt; in dieser fünften

ist der Fruchtknoten theilweise oder ganz mit dem Kelche verwachsen, wodurch besonders die eigne Structur der Frucht bedingt wird.

Erste Section.

Haplocarpae.

Die in diese Abtheilung gehörigen Gewächse zeichnen sich durch die einfache Structur des Fruchtknotens und der aus ihm gebildeten Frucht aus; diese ist jederzeit aus einem einzigen Stücke oder Carpellarblatte gebildet, und innerhalb einfächerich, oder nur in wenige Fächer abgetheilt.

Familie: COMBRETACEAE R. Brown.

Combretaceen.

Es sind Bäume oder Sträucher, die lediglich zwischen den Wendekreisen wachsen; sie haben ganze, abwechselnd oder gegen einander über stehende Blätter ohne Afterblättchen. Die Blumen stehen in Aehren an der Spitze der Zweige oder in den Blattwinkeln; der Kelch hat einen vier- oder fünflappigen, bald abfallenden Saum; die Blumenblätter sitzen am Schlunde des Kelches und alterniren mit dessen Segmenten; bisweilen mangeln sie ganz. An derselben Stelle befinden sich die Staubfäden, deren Zahl selten einerlei ist mit der der Kelchsegmente, meistens sind ihrer doppelt oder dreimal so viel. Der Fruchtknoten trägt einen einzelnen Griffel mit einfacher Narbe, und hinterläßt eine etwas fleischige, beerenförmige oder nufsartige, einfächerige, geschlossene, oft geflügelte Frucht, in der gewöhnlich nur ein einziger Saame vollkommen ausgebildet wird, und in hängender Lage sich befindet. Derselbe ist eiweislos; seine Cotyledonen sind blattartig, gewöhnlich zusammengerollt, bisweilen der Länge nach gefaltet; das Blattfederchen ist nur unvollkommen ausgebildet, und das Würzelchen ist gegen den Nabel hin gekehrt.

Gattung Myrobalanus Gärtner. Myrobalane.

(System. Linn. Polygamia Monoecia.)

Die Blumen sind häufig polygamisch; der glockenförmige Kelch hat einen fünfspaltigen abfallenden Saum; die Corolle mangelt. Zehn Staubfäden sind in zwei Reihen geordnet. Die Steinfrucht ist mehr oder weniger fünfeckig und enthält einen mandelnartigen Saamen.

Myrobalanus Chebula Gärtner.**Rispenförmiger oder großer Myrobalanenbaum.**

(Terminalia Chebula Retz Observ. 5. p. 31.)

Ein auf Bergen in Ostindien einheimischer großer Baum mit dickem, selten geradem Stamme. Die Blätter stehen fast gegen einander über; sie sind kurz gestielt, oval-länglich, in der Jugend weich behaart, am Grunde, so wie an der Spitze des Blattstieles mit Drüsen besetzt. Die schmutzig weißlichen, unangenehm riechenden Blumen stehen in einzelnen Aehren in den Blattwinkeln, während die an der Spitze der Zweige befindlichen Rispen bilden. Die Steinfrüchte sind oval, stumpf fünfeckig, blafs grünlichgelb.

Myrobalanus bellerica Gärtner.**Bellerischer Myrobalanenbaum.**

(Terminalia bellerica Roxburgh)

Ein dem vorigen nahe verwandter und auch an gleichen Orten wachsender Baum, mit abwechselnden, lang gestielten, elliptischen, ganzrandigen, an beiden Enden zugespitzten, kahlen Blättern, deren Stiele am Ende mit zwei kleinen Drüsen besetzt sind. Die Blumen bilden einfache, aufrechte, ährenförmige Trauben.

Myrobalanus citrina Gärtner.**Gelber Myrobalanenbaum.**

(Terminalia citrina Roxburgh.)

Ein im östlichen Theile Bengalens einheimischer ansehnlicher Baum, mit abwechselnd oder fast gegen einander über stehenden, länglichen, fast zugespitzten, auch an der Basis sehr schmalen Blättern, deren Stiele an der Spitze mit zwei starken Drüsen versehen sind. Die schmutzig gelben Blumen stehen in Rispen an der Spitze der Aeste, so wie in den Blattwinkeln; sie hinterlassen dunkel orange gelbe, fünfeckige Steinfrüchte.

Von diesen Bäumen werden mehrere Sorten von Myrobalanen *) der alten Officinen abgeleitet, doch weichen die speciellen Angaben mehrfach ab. Herr Prof. Meyer in Königsberg ist geneigt, anzunehmen, daß alle Myrobalanen der Araber von Myrobalanus Chebula abstammen (Linnaea. Bd. 11.

*) Die wahren Myrobalanen der Griechen sind, wie schon oben gesagt wurde, die Behennüsse, und nicht die Muskatnüsse, wie irgendwo angegeben wird. Uebrigens hat man die Früchte ganz verschiedener Bäume mit dem Namen Myrobalanen belegt, wie die von Balanites aegyptiaca Del., Hernandia sonora, Prunus myrobalana Aub., Spondias lutea und purpurea, Chrysobalanus Icoco u. s. w.

p. 576.), womit auch die Herren Mérat und Lens in so fern übereinstimmen, als auch sie annehmen, wie schon vor Jahrhunderten Valerius Cordus, daß Myrobalanus Chebula drei Sorten liefere, nämlich die Myrobalani Chebulae, citrinae und indicae. Der alte Pharmakologe Garcias ist aber ganz andrer Meinung, weshalb es nöthig wird, seine eignen Worte anzuführen: „Falluntur autem tam ii, qui omnia Myrobalanorum genera in eadem arbore nasci putant, quam qui flava et quebula tantum. Nam quinque sunt diversa arborum genera: et quod magis mireris, in regionibus sexaginta aut centum leucis inter se distantibus nascuntur. Proveniunt enim nonnulla in Goa et Batecala, alia in Malavar et Dabul. In toto regno Cambayae quatuor eorum genera inveniuntur: quebula vero in Bisnager, Decans Guzarate et Bengala.“

Man unterscheidet in den Apotheken fünf Sorten von Myrobalanen, die öfters zusammen verschrieben wurden (Myrobalanorum quinque genera); nach Garcias bedienten sich die Portugiesen deren nur drei, als gelinde die Galle ausführende Purgirmittel (flava, indica, bellerica), während die Chepula für ein den Schleim abführendes Mittel galt *).

Die einzelnen Sorten dieser indischen Früchte sind die nachstehenden:

1. Die Bellerischen, Myrobalani belliricae. Es sind graubraune, haselnufs- bis fast baumnufsgröfse, rundliche oder eiförmige, kahle, runzliche Früchte, mit fünf vorstehenden Längsrippen und zum Theil mit einem dicken kurzen Stiel versehen. Sie sind sehr hart und schliessen unter einem etwa liniendicken, festen, braunen, harzartig glänzenden Fleisch einen grofsen, hellbraunen, höckerigen Kern ein. Sie sind geruchlos und von sehr herbem, etwas bitterm Geschmacke. Der verdünnte, wässerige, kalte Aufguß wird durch salzsaures Eisenoxyd dunkelblauschwarz, wie Tinte gefärbt und gefällt.

2. Gelbe Myrobalanen, Myrobalani citrinae, luteae, flavae. Es sind nach Guibourt trockne, eiförmige Steinfrüchte, von der Gröfse einer Muscatnufs und von fünf hervorstehenden Längsrippen durchzogen, zwischen denen noch fünf andere weniger deutliche bemerkt werden. Die Oberfläche ist glänzend blaßgelb, oder mehr oder weniger dunkel, selbst braungelb. Noch erwähnt Guibourt eine mehr längliche oder birnförmige gelbe Sorte und eine braune eiförmige, ohne hervorstehende Rippen. Alle diese bestehen aus einer trocknen, leichten, porösen, sehr herb und säuerlich schmeckenden Pulpe, mit einer fünfeckigen weißgelben Nufs, deren holzige Schale so dick ist, daß die in der Mitte befindliche Höhle

*) Recht gute Abbildungen sämmtlicher Sorten von Myrobalanen lieferte Clusius in seiner Uebersetzung der Werke des Garcias ab Horto.

höchstens $1\frac{1}{2}$ Linien Durchmesser hat und einen weissen Kern enthält, von einem röthlichen Häutchen überzogen und unangenehm bitter schmeckend, während der Kern der vorigen Art mehr rundlich ist und einen süssen haselnufsartigen Geschmack hat.

3. Indische oder schwarze Myrobalanen, *Myrobalani indicae seu nigrae*. Sie sind oval-länglich oder rund, von $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll Länge und $1\frac{1}{2}$ bis 3 Linien Dicke, und haben zum Theil in der Gestalt etwas Aehnlichkeit mit den Mutternelken; ausen sind sie dunkel grauschwarz, stark runzlich, undeutlich fünfrippig, hart; im Bruche eine dichte, braune, matt glänzende Masse zeigend, ohne Kern, aber in der Mitte eine kleine Höhle bildend; sie sind geruchlos und von sehr herbem säuerlichem Geschmacke. Der wässerige Aufguss ist dunkelbraun und wird von salzsaurem Eisenoxyd blauschwarz.

Man hat davon 6 verschiedene Sorten, die in verschiedenen Perioden des Wachsthums gesammelt, dadurch an Gröfse, Gestalt und Farbe verschieden ausfallen und mit eignen Namen belegt werden. Man sehe die Nachrichten von Flemming in der Samml. auserlesener Abhandlungen für prakt. Aerzte, Band 1. Stück 2. Leipzig 1815. pag. 318.

4. Grofse schwarzbraune Myrobalanen, *Myrobalani Chebulae*. Sie sind länglich, an beiden Enden verschmälert, fast birnförmig, $\frac{5}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, ohne Stiel, dunkelbraun, der Länge nach von fünf starken Rippen durchzogen, und zum Theil ungleich zehnstreifig, runzlich gefurcht; in allem übrigen verhalten sie sich wie die bellirischen Myrobalanen.

Nach Garcias ab Horto werden diese Früchte häufig mit Zucker eingemacht verbraucht; Clusius erinnert, dafs man sie in Europa nur in schlechtem Zustande erhalte.

Endlich ist noch eine fünfte, von den beschriebenen mehr verschiedene Sorte zu erwähnen, welche von der *Emblica officinalis* Gärtner, einem bereits oben näher bezeichneten Baume aus der Familie der Euphorbiaceen, herrührt. Es sind dieses die Aschfarbenen Myrobalanen, *Myrobalani Emblicae*. Es sind der Länge nach zerschnittene, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll lange und 3—4 Linien dicke, ausen dunkelgrau-braune, gleichsam bestäubte, sehr runzliche Früchte, deren Fleisch etwa $1-1\frac{1}{2}$ Linien dick, heller grau, vom Mittelpunkt nach ausen hin strahlig, faserig, ziemlich hart, im Bruche fast schwarz, geruchlos ist, und stark herb säuerlich schmeckt. Der verdünnte wässerige Aufguss ist stark dunkelbraun und wird von salzsaurem Eisenoxyd blauschwarz.

Garcias ab Horto erinnert, dafs man diese Früchte in Indien zum Ledergerben und zur Dintebereitung verwende;

grün esse man sie als ein Mittel, das den Appetit vermehre. Zu den Zeiten des Clusius war diese Myrobalanensorte in Antwerpen frisch und sehr gut eingemacht zu haben.

Geschichte. Actuarius ist einer der ältesten Schriftsteller, der die Myrobalanen erwähnt, die damals über Syrien und Aegypten ausgeführt wurden; er nennt die gelben und schwarzen, die auch Cepula hießen und die grössten waren, endlich die Emblica, man pflegte alle drei Sorten zusammen gemischt unter dem Namen Parva triphalon anzuwenden. Mesue erwähnt zuerst drei Sorten (Citrea, nigra, Cepula), die, wie er sagt, die Früchte desselben Baumes sind, die unreifen seyen gelb, die reifen schwarz; der Baum trage mehrmals, das erstemal die gelben und schwarzen, hernach die Cepula; doch setzt er hinzu, Andere meinten, es seyen die Früchte verschiedener Bäume. Die Myrobalanen wurden auf verschiedene Art und besonders in Pastillenform angewendet, auch lehrt Mesue, wie die Chebula schmackhaft eingemacht werden könne. Die schwarzen nennt er auch indische (Inda) und handelt in besondern Abschnitten von den bellirischen und den Emblicis, von denen allen noch mancherlei Notizen beigefügt werden.

Terminalia angustifolia Jacquin oder *Terminalia Benzoin* L. fil., *Croton Benzoe* L. Falscher Benzoebaum. Ein in Ostindien einheimischer großer Baum mit schmalen, linien-lanzettförmigen, etwas ausgeschweiften, gelbgrünen, unten roth geaderten und weich behaarten Blättern, und in kurzen horizontalen Trauben stehenden Blumen. Der Baum liefert ein wohlriechendes Harz, das nach Royle in den Kirchen wie Weibrauch dient. Irrigerweise glaubte man sonst, daß es die Benzoe der Officinen sey.

Die kleine Gruppe der *Alangieae* Decandolle, aus ansehnlichen ostindischen Bäumen bestehend, liefert keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Zweite Section der fünften Unterklasse.

Diplocarpae.

Das wesentliche Merkmal, wodurch sich diese Abtheilung von der vorigen unterscheidet, besteht darin, daß die Frucht nicht aus einem einzigen Stücke, sondern aus zwei besondern Theilen zusammengesetzt ist. Martius nennt die dahin gehörigen Gewächse *Diaceniatae* oder Doppelschliefsfruchtige.

Familie: UMBELLIFERAE Jussieu.

Umbelliferen. Doldengewächse. Schirmpflanzen.

Eine große, sehr ausgezeichnete und natürliche Pflanzenfamilie, deren Glieder fast über die ganze Erde verbreitet sind; am reichlichsten finden sie sich in Europa und zumal in den Ländern, welche das mittelländische Meer umgeben,

auch der Orient ist reich an Doldengewächsen, viele derselben wachsen im nördlichen und südlichen Amerika, so wie am Kap der guten Hoffnung; aber sparsam scheinen sie auf manchen Inseln zu seyn; so hat Japan deren nur vier, die kanarischen Inseln sechs, Sanct Helena eine einzige u. s. w. Nach Decandolle's Zählung befinden sich in der alten Welt 663, in Amerika 159, in Australien 54, auf zerstreuten Inseln 14 Arten; von diesen allen gehören 679 der nördlichen, 205 der südlichen Hemisphäre an *).

Es sind jährige, zweijährige oder ausdauernde Kräuter, seltner Sträucher, mit oft hohlen, eckigen, gefurchten oder gestreiften, knotigen Stengeln und abwechselnden Zweigen. Die Blätter stehen in der Regel abwechselnd; ihre Blattstiele erweitern sich scheidenartig an der Basis und umschließen den Stengel; bisweilen sind die Blätter ganz und einfach, großentheils aber mehr oder weniger zusammengesetzt, so daß sie das Ansehen von einfach, doppelt, drei- und mehrfach gefiederten Blättern haben, doch ist in der Regel diese Theilung mehr oder weniger unregelmäßig; immerhin aber sind die untern größer, mehr zusammengesetzt, die oberen kleiner und einfacher. Die Afterblättchen mangeln. Meistentheils stehen die Blumen in zusammengesetzten, seltner in einfachen oder kopfförmigen Dolden, an deren Basis oft sich Hüllen (*Involucrum universale*) finden, die in verkleinertem Maaßstabe sich an den einzelnen Döldchen wiederholen (*Involucrum parziale seu Involucellum*). Die Blümchen sind gewöhnlich Zwitter, nur selten erscheinen sie polygamisch oder diclinisch. Der Kelch ist meistens dicht mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit freiem, kleinem, ganzem Saume. Die Corolle besteht aus fünf über dem Fruchtknoten stehenden Blumenblättern, die besonders in vier Hauptformen vorkommen; sie sind entweder ganz und mehr oder weniger länglich, zugespitzt oder rundlich, vorne mehr oder weniger stumpf und eingedrückt; sodann kommen sie umgekehrt-eiförmig oder rundlich vor, mit plötzlich verschmälelter und eingebogener Spitze oder endlich sie sind ausgerandet, zweilappig, oder auch mit einer einfachen vorragenden Spitze, in deren Nähe das Blumenblatt breiter und nicht selten ungeschlagen ist. Die verschiedenen Formen der Blumenblätter dieser Familie sind abgebildet auf der letzten Tafel der folgenden Abhandlung: G. D. J. Koch Generum tribuumque plantarum umbelliferarum dispositio. Nova acta acad. natur. Curios. Vol. XII. Fünf Staubfäden stehen in gleicher Höhe mit den Blumenblättern, und wechseln mit diesen ab; vor dem Aufblühen sind sie einwärts gekrümmt. Der Fruchtknoten ist zweifächerig, an seiner Spitze ist er mit einer deutlich in zwei Hälften ge-

*) Collection de Mémoires Nr. 5. pag 24.

schiedenen Scheibe (*Discus*) bedeckt. Diese Nectar absondernde Scheibe, auch *Stylopodium* genannt, trägt zwei freie Griffel, mit einfachen Narben. Die Frucht (*Diachenium Richard*, *Cremocarpium Mirbel*) besteht aus zwei anfangs mehr oder weniger fest verwachsenen, bei der Reife meistens sich trennenden Carpellern (*Carpella*), die einzeln mit dem Namen Fruchtheil, *Mericaipium* oder *Hemicaipium*, belegt werden; beide hängen an einem in der Mitte vorhandenen, öfters sich spaltenden Faden (*Carpophorum* oder nach Hoffmann *Spermapodium*). Die Stelle, an welcher beide Fruchtheile sich berühren und mittelst der sie in unreifem Zustande vereinigt waren, heisst die Fuge oder Berührungsfläche (*Commissura*) und die mathematische Linie, welche diesen Raum umschreibt, nennt man die Naht (*Raphe*), wenn daher die Fruchtknoten mit ihrer ganzen Vorderfläche vereinigt sind, so kommt die Naht an den Rand (*raphe marginalis*), wie z. B. bei *Pastinaca sativa*; ist aber die Berührungsfläche nur schmal, so gelangt dann die Naht in den Mittelpunkt (*Raphe axilis vel centralis*), wie bei *Archangelica officinalis*, *Angelica* u. s. w.; ist aber die Fuge breiter, doch gegen den Rand hin offen und abstehend, so fällt die Naht zwischen den Rand und den Mittelpunkt (*Raphe subcentralis*), wie bei *Conium maculatum*. Jedes Doldenfrüchtchen oder Carpellum zeigt zwei Flächen, eine convexe, die des Rückens (*Dorsum carPELLi vel pars posterior seu dorsalis*) und eine mehr flache, die der Fuge (*superficies commissuralis* oder nach Sprengel *latusculum*, auch *superficies anterior*).

Jede einzelne Doldenfrucht (*Mericaipium*) besitzt drei Membranen, wovon die äußerste dem Kelche angehört, die zweite ist die eigne Hülle (*Pericaipium*) und die dritte umschließt unmittelbar den Saamen (*Spermodermium* *). Wenn alle diese Membranen fest mit einander verwachsen sind, so nennt man dies ein *Carpellum solidum*, wie bei *Laserpitium latifolium*, *Torilis Anthriscus* u. s. w. Ist bei der Reife die Kelchmembran von der mittleren oder der des *Pericaipium* getrennt, so sagt man, es ist ein *Carpellum nucleatum*, wie bei *Pleurospermum*, *Crithmum*, *Archangelica officinalis*. Wenn der Saame nicht die ganze Fruchthöhle ausfüllt, und somit die innerste Membran zwar das Eiweiß einschließt, aber von der mittleren Membran oder dem *Pericaipium* absteht, so ist dies ein *Carpellum utriculatum*, wie bei *Astrantia major*, bei *Physospermum* u. s. w.

Die convexe oder Rückenfläche ist von mehreren Streifen oder stärker hervortretenden Erhabenheiten durchzogen, die man Höcker oder Rippen (*Costae seu jуга*) nennt; die grös-

*) Hoffmann nannte die äußerste oder Kelchmembran *Epicarpium*, die mittlere *Endocarpium* und die innerste *Endospermium*.

seren derselben nennt man *Juga primaria*, oder nach Decandolle *Juga carinalia*, sie entstehen von den Mittelrippen der Kelchsegmente und endigen genau in einem Zahne des Kelchsaumes, die kleineren, oft nur wenig bemerklichen Rippen heißen *Juga secundaria*, oder nach Decandolle *Juga suturalia*, indem er annimmt, daß sie sich von den hervorstehenden Rändern bilden, mittelst welcher die Kelchsegmente zusammenhängen. Bisweilen sind diese Rippen mit einer breiten Membran versehen, wo man sie dann geflügelt (*Juga alata*) nennt. Die Zwischenräume zwischen den größeren Rippen nennt man Vertiefungen oder Thälchen (*Valleculae*). Sonst ist die Rückenfläche der Carpellen glatt, oder auch mit Haaren, Borsten, Stacheln u. s. w. besetzt.

In der mittleren Membran oder dem Pericarpium der Doldenfrüchte, sowohl in den Thälchen der äußern, als auf der Fugenfläche der innern Seite, finden sich nicht selten dunkler gefärbte Striche oder Streifen, welche ätherisches Oel oder Harz enthalten, und die man Binden (*Villae*) nennt; die in den Thälchen zwischen den Rippen nennt man *Villae dorsales*, die auf der Fugenseite *Villae commissurales*; mangeln diese Streifen ganz, so nennt man eine solche Frucht *Carpellum evittatum*. Auch an trocknen Doldenfrüchten kann man diese Binden auf dem Querdurchschnitte, nach vorherigem Einweichen in heißem Wasser, noch sicher finden.

Die Gestalt der beiden noch zusammenhängenden Carpellen ist für die Bestimmung der Doldengattungen besonders wichtig; sie sind aber bald flach zusammengedrückt (*Creomarpium planocompressum*), wie bei *Archangelica officinalis*, oder linsenförmig zusammengedrückt, wie bei *Selinum austriacum*, oder cylindrisch, wie bei *Athamanta Libanotis*, oder von der Seite zusammengedrückt, wie bei *Hydrocotyle vulgaris* u. s. w.

Der Saame enthält ein großes fleischiges oder ziemlich hartes Eiweiß, dessen Gestalt die Form der Frucht selbst bedingt, in dieser Hinsicht sind drei Hauptformen zu unterscheiden: *Orthospermae*, wenn das Eiweiß an der innern Seite flach oder fast flach ist, wie bei den Arten von *Angelica*, *Peucedanum*, *Tordylium* u. s. w. *Campylospermae*, wenn das Eiweiß an den Rändern eingerollt ist, wie bei den Arten von *Caucalis*, *Scandix*, *Smyrnum* u. s. w. *Coilospermae*, wenn das Eiweiß von beiden Seiten so gekrümmt ist, daß beide Enden sich fast berühren, wie bei *Coriandrum*.

An der Spitze des Eiweißes ist der sehr kleine Embryo eingeschlossen, und so gelagert, daß das Würzelchen nach dem Nabel hin gerichtet ist. Die Art und Weise des Keimens der Doldengewächse hat Decandolle auf einer besondern Tafel des oben angeführten Mémoire dargestellt.

Je größer die Verwandtschaft der Glieder der Umbelliferen unter sich ist, um so schwieriger mußte auch die Aufgabe werden, sie in scharf getrennte Gruppen und Gattungen unterzubringen. Die neuesten und schätzbarsten Anordnungen der Doldengewächse haben Koch und Decandolle geliefert; allein Lindley hat so Unrecht nicht, wenn er äußert, die von Decandolle gegebenen Charaktere der Unterordnungen oder Tribus seyen mehr als künstliche Abtheilungen, denn als natürliche Gruppen zu betrachten. Somit haben sie vor den älteren von Sprengel, welche Geiger befolgt hat, keine wesentlichen Vorzüge und können daher hier recht gut beibehalten werden.

A. Doldengewächse mit fast kopfförmigem Blütenstande und etwas abweichender Form.

Gattung Eryngium L. Mannstreu.

(System. Linn. Pentandria Digynia; wie bei allen Gattungen dieser Familie.)

Der Kelchsaum ist mit fünf blattartigen Segmenten versehen. Die länglich umgekehrt-eiförmigen Blumenblätter stehen aufrecht zusammengeneigt; sie sind ausgerandet, eingebogen und mit einem schmalen Lappchen von der Länge des Blumenblattes selbst begabt. Die Früchte sind auf dem Querschnitte rundlich, umgekehrt-eiförmig, mit Schuppen und Höckerchen besetzt; die Carpellenn haben weder Rippen noch Oelstreifen, der Fruchtkörper ist zweitheilig, und der ganzen Länge nach mit den beiden Carpellenn verwachsen.

Eryngium campestre L.

Feld-Mannstreu, Brachdistel, Krausdistel,
Rabendistel u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 297. Plenk plant. med. tab. 173. Hayne Bd. 2. tab. 1.
Düsseldorf. Samml. Lief. 7. tab. 15.)

Der Feld-Mannstreu wächst häufig an trocknen Orten, auf Feldern, an Wegen u. s. w.; es ist eine perennirende Pflanze, mit langer, spindelförmiger, brauner Pfahlwurzel, sehr ästig-sparrigem, etwa 1—2 Fuß hohem, glattem, gestieltem Stengel. Die Blätter sind lanzettförmig, gefiedertgetheilt, an der Spitze ausgebreitet, von ästigen Nerven durchzogen, steif, sparrig, mit dornigen Zähnen versehen, glatt und weißlichgrün. Die Blumenköpfchen erscheinen vom Juli bis September, sie sind weißgraulich, oval, sitzend, von dornigen Hüllblättern umgeben. Die Staubfäden stehen weit über die schmutzigweiße Corolle hinaus und der Blumenboden ist mit schmalen, pfriemenförmigen Spreublättchen besetzt.

Officinell ist die Wurzel: Radix Eryngii seu Lyringii seu Acus Veneris, Stech- oder Stehwurzel (Kunze

Waarenkunde tab. 37. fig. 1.); oben ist sie etwa von der Dicke eines Fingers, öfters dünner, bis 2 Fufs lang und länger. Durch Trocknen schrumpft sie sehr zusammen, wird runzlich und hie und da geringelt; aufsen ist sie graubraun, innen gelblich, aber mit einem hellen, faserigen Schopf besetzt; ihre Substanz ist markig, zieht leicht Feuchtigkeit an und wird dann weich und zähe; sie ist fast geruchlos und hat einen süßlich-schleimigen Geschmack.

Vorwaltende Bestandtheile sind: Schleimzucker und Schleim.

Anwendung. Man gibt die sonst häufiger gebrauchte Wurzel in Abkochung, als ein diuretisches und stimulirendes Mittel. Als Präparat hatte man die überzuckerte Wurzel, *Radix Eryngii condita*; sie gehört zu den fünf kleinen eröffnenden Wurzeln. Die jungen Wurzelsprossen können als Salat, und die frischen Wurzeln als ein nahrhaftes Gemüse genossen werden.

Geschichte. Das *Eryngium* der alten griechischen und römischen Aerzte ist *E planum* L., allein an die Stelle der südlichen Art trat diesseits der Alpen die am gemeinsten wachsende Species, auch ist wohl anzunehmen, dafs sämtliche Arten dieser Gattung verwandte Heilkräfte besitzen mögen. In den jüngsten Zeiten rühmte der Amtsphysicus Dr. Groh zu Nossen den Mannstreu wieder als ein schätzbares Mittel in der Wassersucht.

Eryngium maritimum L. Meer-Mannstreu, blaue Meerwurzel wächst an sandigen Stellen an den südlichen und nördlichen Seeküsten Deutschlands und ist an seinen schönen amethystblauen Blumen, so wie an den meistens dreilappigen Segmenten der Hüllen unter dem Blumenköpfchen leicht zu erkennen. Officinell war sonst die Wurzel, *Radix Eryngii maritimi*; sie ist lang, mit vielen Ausläufern versehen und hat ähnliche Eigenschaften wie die vorige.

Eryngium foetidum L. Stinkende Mannstreu, in Florida, Westindien und Südamerika einheimisch; mit lanzettförmigen, etwas stumpfen, am Grunde verschmälerten, dornig gezähnten Wurzelblättern; die obersten sind sitzend und handförmig getheilt; die Blumenköpfchen sind cylindrisch und viel kürzer, als die lanzettförmigen, dornig gezähnten Hüllen. Die ganze Pflanze hat einen sehr widrigen, den frischen Corianderblättern ähnlichen Geruch. Officinell war sonst das Kraut: *Herba Eryngii americani foetidi*; es soll harntreibend, abführend u. s. w. wirken, und wird als Antidotum gegen Schlangengift gerühmt.

Eryngium aquaticum L. oder *E yuccaefolium* Michaux. Wasser-Mannstreu; in den südlichen Gegenden des nordamerikanischen Freistaates an nassen Stellen einheimisch. Die Blätter sind breit-linienförmig, von parallelen Nerven durchzogen, am Rande gewimpert und sparsam mit dornigen Zähnen besetzt; die untersten sind fast schwertförmig, die obersten mehr lanzettförmig und gezähnt. Unter den weissen kugelrunden Blumenköpfchen stehen ganz kurze ganzrandige Hüllen. Die Wurzel: *Radix Eryngii aquatici*, wird der *Radix Contrayervae* gleich geachtet.

Gattung Sanicula L. *Sanickel.*

Die Blümchen sind polygamisch, der Saum des Kelches hat fünf blattartige Segmente. Die Blumenblätter stehen aufgerichtet, zusammengeneigt, sie sind umgekehrt-eiförmig, ausgerandet und mit einem vorspringenden Läppchen von der Länge des Blumenblattes versehen. Die Früchte sind rundlich, dicht mit hakenförmigen Haaren bedeckt und öffnen sich

nicht bei der Reife. Die Carpellen haben weder Rippen noch Oelstreifen, noch einen ausgebildeten Fruchthälter.

Sanicula europaea L.

Gemeiner oder europäischer Sanickel, Heil aller Schaden.

(Blackwell Herb. tab. 63. Plenck plant. med. tab. 174. *Sanicula vulgaris* Koch. *S. officinalis* Gouan. *Astrantia Diapensia* Scopoli. *Caucalis* *Sanicula* Crantz.)

Der europäische Sanickel wächst nicht selten in etwas feuchten schattigen Laubholzwaldungen und Gebüsch; es ist eine perennirende Pflanze mit vielköpfiger, schwarzbrauner, stark faseriger Wurzel, die mehrere 1 bis 1½ Fufs hohe, aufrechte, einfache oder wenig ästige, gefurchte, glatte Stengel treibt. Die Wurzelblätter sind lang gestielt, nierenförmig, gelappt, die Lappen dreispaltig, keilförmig, weichstachelig, gesägt und glatt. Der Stengel trägt meistens nur ein etwas kleineres ähnliches Blatt. Die weissen oder röthlichen Blumen, welche im Mai bis zum Juli erscheinen, bilden am Ende des Stengels eine drei-, höchstens fünfstrahlige Dolde; die Döldchen sitzen in kleinen rundlichen Köpfchen oder Knäueln, mit zwei bis fünf kleinen Hüllblättchen umgeben.

Officinell ist das Kraut: *Herba Saniculae seu Diapensiae*. Trocken ist es etwas dunkelgraugrün und wird leicht bräunlich, weich und dünn; es fühlt sich glatt an, ist fast geruchlos und schmeckt bitterlich herb, hinterher etwas scharf. Der kalte wässerige Aufgufs wird durch salzsaures Eisenoxyd dunkelgrün gefärbt.

Vorwaltende Bestandtheile. Eisengrünender Gerbestoff und bitterer Extractivstoff. (Ist näher zu untersuchen.)

Anwendung. Geschichte. Der Name *Sanicula* kommt, wie Leonhard Fuchs sagt, a sanandis vulneribus, indem die Pflanze als ein Wundmittel in hohem Ansehen stand; den Griechen und Römern war sie kaum bekannt, sie wurde besonders im Mittelalter unter dem Namen *Sanicula mas* oder *Diapensia* nicht nur äusserlich, sondern auch innerlich gegen Blutspeien, Ruhr und Nierenkrankheiten angewendet. Der Sanickel macht auch einen Bestandtheil des sogenannten Schweizer Thees aus, von dem Murray eine abgekürzte Formel mittheilt. — Man verwechsle übrigens den Sanickel nicht mit der nun zu beschreibenden *Astrantia*, welche purgirend wirkt.

Astrantia major L. Grofse *Astrantia*, schwarzer Sanickel, schwarze oder falsche Meisterwurz (Hayne Bd. 1. tab. 13. Düsseld. Samml. Lief. 12. tab. 6.); eine perennirende Dolde, die auf Bergwiesen und Voralpen in der Schweiz und im südlichen Deutschland, in Böhmen, Mähren, Schlesien, im Erzgebirge u. s. w. wächst und in den Sommermonaten blüht. Der Stengel ist aufrecht, 1—3 Fufs hoch, gestreift, glatt, einfach oder wenig ästig. Die Wurzelblätter sind lang gestielt, fünfklappig, die Lappen dreispaltig, spitz und ungleich doppelt gesägt, gewimpert und haben einen scharf beißenden Geschmack. Die wenigen Stengelblätter sind den untern ähnlich, die obersten dreispaltig. Die Blümchen sind polygamisch, sie bilden am Ende des Stengels meistens fünfstrahlige Dolden, umgeben von

einer den Stengelblättern ähnlichen Hülle. Die dicht gedrängten Döldchen sind von sternförmig ausgebreiteten, blafs purpurrothen, lanzettförmigen Hüllblättchen umgeben, die eben so lang oder länger als die Döldchen sind. Die den Strahl bildenden Blümchen enthalten meistens nur Staubfäden. Die Karpellen haben keine Oelstreifen, aber fünf aufgeblasene Rippen, die in ihrer Höhle kleinere röhrige einschließen. Der Fruchthträger ist mit den Karpellen verwachsen. Officinell war sonst die Wurzel: *Radix Astrantiae vel Imperatoriae nigrae*. Sie besteht aus einem trocknen, etwa fingersdicken, vielköpfigen, höckerig geringelten, 2—3 Zoll langen, unten abgebissenen, braunschwarzen Wurzelstock, der schief in die Erde dringend, oben holzig, und die daran sitzenden Stengelreste hohl sind. Aus diesem Wurzelstocke, der innerhalb weißlichgrau, mit einem hellern Ringe umgeben ist, kommen 2—6 Zoll lange, dünne, selten strohhalm dicke, zerbrechliche, einfache, gestreifte, schwarzbraune Fasern. Die Wurzel riecht widerlich, gleichsam harzig, und schmeckt etwas scharf; sie wird in der Thierarzneikunde statt der schwarzen Nieswurzel angewendet und bisweilen auch mit dieser wechselt.

Arctopus echinatus L. Stachlicher Bärenfuß, auf dem Cap der guten Hoffnung wachsend. Eine niedrige perennirende Pflanze, mit dickem Stengel, länglichen, wellenförmig geschlitzten, dornig gewimperten, oben mit gelben sternförmig gestellten Dornen bedeckten Blättern und kopfförmigen Dolden, deren Blümchen polygamisch oder diclinisch sind. Die Früchte sind von der nach dem Verblühen vergrößerten Hülle umgeben. Die Eingebornen benutzen diese Pflanze gegen mehrere Krankheiten.

B. Hydrocotylinae. Die Dolden sind unvollkommen und auch die Hüllen sind nicht regelmäfsig ausgebildet. Die Blätter sind einfach und verlaufen in den Blattstiel.

Hydrocotyle vulgaris L. Gemeiner Wassernabel. Eine perennirende, auf sumpfigen torfhaltigen Wiesen, an Gräben, fast durch ganz Deutschland wachsende Pflanze, mit langem, dünnem, kriechendem, gegliedertem Stengel, abwechselnd gestellten, lang gestielten, schildförmigen, runden, $\frac{1}{2}$ —1 Zoll breiten, ausgerandet-gekerbten, oben glatten und glänzenden, unten zum Theil mit feinen Härchen besetzten Blättern. Die Blumen stehen in meistens fünfblüthigen, kleinen, kopfförmigen, weissen oder röthlichen Döldchen, die sich nach dem Verblühen verlängern. Die Frucht ist zusammengedrückt, rund, gerippt, mit schmaler Fuge. Officinell war sonst das Kraut: *Herba Cotyledonis aquaticae*. Die ganze Pflanze ist scharf, giftig und besonders den Schaafen, die davon fressen, schädlich, selbst tödtlich.

Hydrocotyle umbellata L. Doldenförmiger Wassernabel, in Süd- und Nordamerika einheimisch. Die Blätter sind kreisförmig, an der Basis ausgerandet, gekerbt, glatt; die Dolden vielblüthig, mit gestielten Blümchen. In Brasilien wird der Saft des frischen Krautes, das in grossen Gaben Brechen erregt, gegen Leberkrankheiten u. s. w. gebraucht.

Bolax gummiifer Sprengel. Gummitrager Bolax. Eine an der Küste des magellanischen Meerbusens wachsende kleine Pflanze, die kaum zollhohe Rasen bildet, mit ziegeldachförmig sitzenden, verdickten Blattstielen; flachen, dreispaltigen, spitzen, dunkelgrünen Blättern; einfachen, dreiblüthigen, gelben Dolden und grossen, eiförmigen, dreirippten Früchten. Die Pflanze schwitzt ein dem *Opopanax* ähnliches Gummiharz aus. (Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 16. p. 283.) Dasselbe gilt von *Bolax complicatus* Sprengel (*Azorella cespitosa* Vahl), so wie von *B. glebaria* Commerson und von *Bolax Gilliesii* Hooker, welche letztere Art auf den peruvianischen Anden bei Mendoza in einer beträchtlichen Höhe wächst.

C. Bupleurinae. Die Dolden sind vollkommen ausgebildet; die Blättchen der Hülle etwas breit; die Stengelblätter einfach und ganz.

Gattung Bupleurum L. Durchwachs.

Der Kelchsaum besteht blos aus einem wenig hervortretenden Rande. Die Blumenblätter sind rundlich, ganz, stark eingerollt, mit einem breiten eingedrückten Läppchen. Die Frucht ist von der Seite eingedrückt, mit einer eingedrückten Nectarscheibe gekrönt. Die Carpellcn haben fünf gleiche, geflügelte, spitze, fadenförmige oder auch nur wenig entwickelte Rippen, wovon die äusseren den Rand bilden. Die Thälchen sind bald von Oelstreifen durchzogen, bald mangeln dieselben. Der Fruchträger ist frei; das Eiweiss an der vordern Seite etwas flach.

Bupleurum rotundifolium L.

Rundblätteriger Durchwachs, Durchbrech, Hasenohr.

(Blackwell Herb. tab. 95. Plenk plant. med. tab. 187. Hayne Band 7. tab. 1. Bupleurum perfoliatum Lamark)

Eine im mittleren und südlichen Europa, so wie im Orient zwischen dem Getreide, an den Rändern der Aecker u. s. w. wachsende jährige Pflanze, mit $\frac{1}{2}$ bis 2 Fufs hohem, schlankem, glattem, oberhalb ästigem Stengel, deren Zweige gleich den Blättern abwechselnd stehen. Diese sind glatt, oval-rundlich, vom Stengel durchbohrt, vielnervig, blaugrün. Die allgemeine Dolde hat keine Hülle; sie hat 5—7 kurze Strahlen von verlängerten, oval-länglichen, gelblichen, weichstachlichen Hüllblättchen umgeben; in jedem Döldchen sind ziemlich viele kleine gelbe Blümchen, die im Juni oder Juli erscheinen.

Officinell ist der Saame oder vielmehr die Frucht, und ehemals auch das Kraut: Semen et Herba Perfoliatae. Das Kraut ist geruch- und fast geschmacklos; die Frucht etwa $1\frac{1}{2}$ Linien lang, und $\frac{1}{3}$ Linie dick, der Länge nach fein gerippt, auf der innern Seite von einer tiefen Furche durchzogen, dunkelviolet- graubraun, geruchlos und von bitterlich-herbem Geschmacke. Der kalte wässerige Aufguss wird durch salzsaures Eisenoxyd grünlich verdunkelt.

Vorwaltende Bestandtheile. Eisengrünender Gerbstoff und bitterer Extractivstoff.

Anwendung. Der Saame, welcher sich noch in Apotheken findet, wurde sonst bei Wunden, Brüchen, Kröpfen u. s. w. gebraucht.

Geschichte. Der Durchwachs scheint im Mittelalter als Arzneimittel eingeführt worden zu seyn; das Kraut war ein Lieblingsmittel der Wundärzte jener

Zeit, das sie sowohl innerlich als äußerlich, zumal bei Nabelbrüchen anwenden. Die ältere Württemberger Pharmacopoe enthielt noch ein Emplastrum pro herniosis, wozu die Früchte dieses Bupleurum kamen.

Bupleurum falcatum L. Sichelförmiger Durchwachs oder Hasenohr. Eine perennirende, häufig an Wegen, in Hecken, auf trocknen Hügeln u. s. w. wachsende, gegen 3 Fuls hohe Pflanze, mit ästigem, glattem, dünnem, hin und her gebogenem Stengel; oval-länglichen, gestielten Wurzelblättern und linien-lanzettförmigen, oft sichelartig gekrümmten, zum Theil sitzenden, glatten, etwas steifen Stengelblättern. Die allgemeine Dolde hat 6—9 Strahlen, die länger sind als bei der vorigen Art, mit kleinen Döldchen und gelben Corollen, umgeben von fünf lanzettförmigen Hüllblättchen, von der Länge der Döldchen. Die Früchte gleichen denen der vorigen Art. Das Kraut und die Wurzel, *Herba et Radix Bupleuri*, *Costae Bovis seu Auriculae Leporis*, waren sonst officinell.

Bupleurum aristatum Bartling. *B. Odontites* Autorum, *Odontites luteola* Sprengel; eine jährige, auf sonnigen steinigen Hügeln, im südlichen Tyrol, Krain, im Walliserland u. s. w. wachsende Pflanze, mit $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuls hohem, mehr oder weniger ästigem Stengel, linien-lanzettförmig zugespitzten, dreinervigen Blättern; meistens fünfstrahligen Dolden, die mit fünf lanzettförmigen, fein zugespitzten, häutigen Hüllblättchen, ungefähr so lang, als die Dolde umgeben sind. Die Hüllblättchen der Döldchen sind länger als diese, gelblich, und ziehen sich nach dem Verblühen aufrecht zusammen. Officinell waren sonst die dem Leinkraute ähnlichen Blätter, *Herba Odontitis luteae*. Man gebrauchte den Absud gegen Zahnschmerzen.

Bupleurum fruticosum L. Strauchartiger Durchwachs. Ein im südlichen Europa und dem Orient wachsender Strauch, mit dunkelrothem Stengel, länglichen, stumpfen, lederartigen, am Rande ganzen, knorpelartigen Blättern und gelben Blumen. Die Pflanze wurde wahrscheinlich von den Alten unter dem Namen *Seseli* oder *Daucos* als Arzneimittel gebraucht. Man sehe Arzneimittel des Hippocrates p. 187 und 194.

D. Pimpinelleae. Die Dolden sind vollkommen ausgebildet, es fehlen ihnen nur die Hüllen, oder diese sind doch nicht regelmäsig entwickelt. Die Früchte sind eiförmig, alle ihre Membranen verwachsen und von fünf Rippen durchzogen. Die Blätter sind zusammengesetzt.

Gattung Pimpinella L. *Pimpinelle*.

Der Kelchsaum besteht aus einem wenig entwickelten Rande; die Blumenblätter sind umgekehrt-eiförmig, ausgerandet, mit einem eingeschlagenen Läppchen. Die Früchte sind von der Seite zusammengezogen, oval, von einer Nectarscheibe und den gekrümmten Griffeln gekrönt. Die Carpellenn haben fünf fadenförmig gleiche Rippen, wovon die äußersten den Rand ausmachen. Die Thälchen sind von mehreren Oelstreifen durchzogen; der Fruchträger ist frei, zweitheilig, das Eiweiß höckerig, convex, an der vordern Seite etwas flach.

Pimpinella magna Pollich (an Linnaei?).
Grofse Pimpinelle oder Biebernelle.

(Blackwell Herb. tab. 472. Plenk plant. med. tab. 222. Hayne Bd. 7. tab. 21.)

Eine perennirende Pflanze, die durch den größten Theil von Europa, so wie im Orient auf Wiesen, Weiden, an grasigen Stellen der Gebirge u. s. w. wild wächst. Die Wurzel ist cylindrisch, oder etwas spindelförmig, der Stengel $1\frac{1}{2}$ —3 Fufs hoch, aufrecht, ästig, gefurcht. Die Blätter sind alle gleichförmig gefiedert, die Segmente der Blättchen eiförmig, oder oval-länglich, spitz, gesägt, mehr oder weniger tief eingeschnitten oder geschlitzt, glatt oder auch etwas behaart. Die Blumen erscheinen in den Sommermonaten in regelmässigen Dolden an der Spitze der Zweige, deren jede 9—15 Döldchen mit 10—20 meistens weissen Blümchen trägt, welche ovale, braune, glatte Früchte hinterlassen. Koch nimmt folgende Varietäten an:

a. *rosea*, mit rosenrothen Blümchen, welche Form zumal auf höheren Bergen und Voralpen vorkommt. *Pimpinella rubra* Hoppe.

b. *laciniata*, mit tief handförmig geschlitzten Blättern, deren Segmente lanzettförmig, am Rande eingeschnitten gesägt sind. Dahin gehören *Pimpinella orientalis* Gouan, *P. media* Hoffmann.

c. *dissecta*, mit handförmig doppelt gefiederten Blättern, deren Segmente sehr schmal, fast linienförmig sind. Dazu gehören *Pimpinella dissecta* Retz, *P. laciniata* Thor. Düsseldorf. Samml. Lief. 10. tab. 18.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Pimpinellae albae majoris seu Saxifragae magnae*. Sie hat ungefähr die Form und Dicke einer kleinen gelben Rübe, ist 5—8 Zoll lang, geringelt, weiflich, im Alter dunkler oder bräunlich, bisweilen ästig, sie hat einen aromatischen, beissend scharfen Geschmack, und eigenthümlichen balsamischen Geruch, der einige Aehnlichkeit mit dem von *Hypericum hircinum* hat.

Vorwaltende Bestandtheile. Aetherisches Oel und scharfes Harz.

Geschichte. Dafs die ältesten Aerzte der Griechen und Römer unsere Pimpinellen kannten und benutzten, dürfte schwer nachzuweisen seyn; erst im Mittelalter und zumal gegen Ende desselben kommen mehr sichere Nachrichten vor; der Name *Pimpinella* wurde übrigens nicht blos auf Doldengewächse, sondern auch auf Arten von *Poterium* und *Sanguisorba* bezogen. Eine feste Stelle unter den Arzneigewächsen erhielt die grofse Pimpinelle erst durch den berühmten Mathiolus, der sie unter dem Namen *Pimpinella Saxifraga* in seinen geschätzten Commentarien beschrieb und sehr kenntlich abbilden liefs, doch schon früher hatte Leonhard Fuchs sie unter dem noch jetzt gebräuchlichen Namen *Pimpinella magna* aufgeführt. Dodonaeus nannte sie *Saxifraga magna* und Tabernaemontanus *Tragoselinum majus*. Die Pflanze diente besonders gegen Steinbeschwer-

den, mit dem frisch ausgepressten Saft vertrieb man Sommerflecken, und ein destillirtes Wasser der Wurzel brauchte man bei Augenkrankheiten. Sehr berühmt waren die Pimpinellen auch als Mittel gegen contagiöse Fieber, selbst gegen die Pest.

Pimpinella Saxifraga L.

Gemeine weisse Pimpinelle oder Bibernelle, Steinpeterlein, Pfefferwurz, Bocks-Petersilie, Steinpimpinell, weisse deutsche Theriakswurz.

(Blackwell Herb. tab. 472. Plenk plant. med. tab. 221. Hayne Bd. 7. tab. 20. Düsseldorf. Samml. Lief. 10. tab. 17. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 130.)

Eine häufig an trocknen Orten, auf Weiden, auf sonnigen Hügeln, an Wegen u. s. w. wachsende perennirende Pflanze, mit dünnem, kahlem, $\frac{1}{2}$ bis 2 Fufs hohem, rundem, fein gestreiftem, ästigem Stengel. Die Wurzeln und untersten Stengelblättchen sind eiförmig, oder oval-herzförmig, stumpf, eingeschnitten gezähnt, etwa $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll lang, einfach gefiedert, die einzelnen Blättchen linienförmig, alle glatt, oder auch mehr oder weniger fein behaart. Die vielstrahligen, nicht grossen, ein wenig convexen Dolden stehen ohne alle Hüllblättchen am Ende der Stengel; sie erscheinen im Juli bis September und haben kleine weisse Blümchen. Die Früchte sind klein, rundlich, eiförmig. — Koch nimmt folgende Varietäten an:

a. major, mit eiförmigen Blättchen, die an dem oberen Theile des Stengels oft mehr oder weniger tief geschlitzt, übrigen, wie an den beiden folgenden Formen, bald glatt, bald fein behaart sind.

b. dissectifolia, alle Blättchen sind mehr oder weniger tief zerschnitten; dahin gehört *Pimpinella hircina* Leers.

c. poteriiifolia, eine kleine Form mit oval-rundlichen, gekerbten Blättern, die nur an ganz trocknen sterilen Orten vorkommt.

d. alpestris, ebenfalls eine niedrige Form, deren Blättchen zwar im Umkreise rundlich, zugleich aber handförmig eingeschnitten und die Segmente lanzettförmig und zugespitzt sind; sie findet sich auf Voralpen, seltner auch auf mehr niedrigen Bergen. *Pimpinella alpina* Host.

e. nigra, gröfser als die vorigen Formen, ganz behaart, die Blättchen eiförmig; die Wurzel mit einem bläulichen Milchsafte versehen. *Pimpinella nigra* Willdenow. *Pimpinella magna* var. β . *Linnaei* nach Bergius und Murray.

Diese Form, welche die deutschen Botaniker des 16. Jahrhunderts genau kannten und beschrieben, ist nur auf einzelne Localitäten beschränkt, daher auch Martius und Nees sie nicht näher bezeichnen, ja Herr Hofrath Koch selbst behauptete früher (Botanische Zeitung 1833. Nr. 8.), diese

blau milchende Pimpinelle gehöre zu den Dingen, die sich in den deutschen Floren, aber nirgends in der Natur fänden. Nach Buck wächst sie sehr gemein um Frankfurt an der Oder und blüht beinahe vier Wochen früher, als die gemeine Form. Dem Berichte des Apotheker Bley in Bernburg zufolge sind die Blümchen klein, weiß und röthlich; wird die frische Wurzel zerschnitten, so läuft ein blauer Milchsaft aus, und man kann auf der Schnittfläche von außen nach innen drei Schichten unterscheiden; eine schwärzliche Rinde, eine weißse markige Substanz, an welche sich ein schmaler Ring etwas festerer Masse von blauer Farbe schließt, während dem den Mittelpunkt eine gelbliche holzige Substanz ausfüllt. Die frische Wurzel riecht stark, eigenthümlich und hat einen brennend scharfen Geschmack.

Officinell ist die Wurzel: weißse oder kleine Pimpinell- oder Bibernellwurzel, *Radix Pimpinellae albae seu minoris vel nostratis, hircinae s. Tragoselini*. Kunze Waarenkunde. Tab. XXVII. fig. 2. Unter dem Namen *Radix Pimpinellae nigrae* war sonst auch noch die Wurzel der beschriebenen blaumilchenden Varietät gebräuchlich.

Die kleine weißse Pimpinellwurzel muß im Frühjahr von nicht zu jungen Pflanzen an trocknen Orten gesammelt werden; sie ist meistens spindelförmig, vielköpfig, 3—6 Zoll lang und getrocknet oben höchstens fingersdick, selten dicker, gegen den Wurzelhals hin deutlich, wenn gleich fein gerüngelt, nach unten zu höckerig, der Länge nach gerunzelt, von schmutzig hellgraugelblicher Farbe; innen ist sie gelblichweiß, mit etwas dunkleren Punkten untermengt, an etwas dickeren Wurzeln ist die innere Substanz weißer, lockerer, sternförmig mit Lamellen und kleinen Höhlungen unterbrochen. Die Wurzel riecht eigenthümlich stark und widerlich aromatisch, gleichsam bockartig, welcher Geruch auch in der trocknen Wurzel lange andauert, der Geschmack ist süßlich aromatisch, scharf und beißend.

Vorwaltende Bestandtheile sind: ätherisches Oel und scharfes Harz. Nach Bley enthält die Wurzel ätherisches Oel, Weichharz, Hartharz, harzigen Extractivstoff, flüssigen (?) Extractivstoff, gummigen Extractivstoff, Gummi, kristallinischen Zucker, Schleimzucker, Satzmehl, Fett, Aepfelsäure, Benzoesäure, Essigsäure, Faserstoff. Die Asche enthält salz-, schwefel- und phosphorsaure Kali-, Kalk- und Magnesiasalze, Kieselerde und Manganoxyd. (Trommsdorff neues Journal der Pharm. Bd. 12. N. 2. 59.)

Derselbe lieferte auch (Daselbst Bd. 13. N. 2. p. 37 u. d. f.) eine vergleichende Analyse der schwarzen Pimpinellwurzel. Das in ihr enthaltene ätherische Oel ist schön hellblau, wie *Oleum Chamomillae*, nur heller; diese Farbe ist aber nicht haltbar, sondern geht auch in kleinen, gut ver-

stopften und vor dem Einflusse des Lichtes geschützten Gläsern schon nach einigen Wochen in eine grüne über; es schmeckt brennend scharf, kratzend, der Senega ähnlich. Sonst erinnert Herr Dr. Bley noch, die Wurzel der schwarzen Pimpinell sey gröfser, dicker, mehr holzig, als die weisse; die erste enthalte weit reichlicher ein blaues ätherisches Oel, während in der weissen sich nur wenig gelbliches, aber weit flüchtigeres vorfinde, dagegen besitze die weisse eine weit gröfsere Menge Benzoessäure, als die schwarze; diese ihrerseits sey dagegen mit mehr harzigen Theilen versehen, zu denen noch Gerbstoff und Schwefel komme; im Uebrigen hätten beide Wurzeln eine grofse Aehnlichkeit. Noch glaubt Herr Bley, der eigenthümliche scharfe und kratzende Geschmack der Pimpinellwurzeln scheine nicht bloß in dem ätherischen Oele, sondern auch in dem Harze zu liegen. Die Unwirksamkeit schlecht aufbewahrter Wurzeln könne auch davon abhängen, dafs sie nach vollendeter Blüthezeit eingesammelt worden seyen.

Kennzeichen der Güte und Aechtheit. Die Wurzel mufs die angegebenen Eigenschaften haben; alte moderrige, braune, von Würmern zernagte, geruchlose sind zu verwerfen. Nicht selten wird die weisse Pimpinellwurzel mit andern verwechselt, namentlich mit der bereits oben beschriebenen von *Pimpinella magna*, ferner mit der von *Selinum* oder *Athamanta Oreoselinum*. Diese ist gröfser, oft fußlang und oben daumensdick; die Querringe sind jedoch theils nicht so ausgezeichnet und treten auch meistens nicht so weit herab, wie an der wahren Pimpinell, der übrige dünnere Theil ist nicht so höckerig-runzlich. Im Innern ist sie entweder locker, porös, oder dicht, holzig und zähe; sie riecht schwach aromatisch und schmeckt bitter, später anhaltend gewürzhaft, nicht beissend. Nach Martius wird auch die Wurzel der *Pastinaca sativa* für Pimpinell verkauft. Erstere ist gewöhnlich gerade, mit den Rudimenten des Wurzelhalses besetzt, inwendig von fester holzartiger Structur, häufig einen etwas gelben Kern zeigend. Aussen ist die Farbe bräunlich-gelblich, innen gelblichweifs, sonst ist sie geruchlos und von petersilienartigem Geschmacke. (Buchner Repertor. Bd. 24. Heft 1. pag. 90.)

Anwendung. Man gibt die Wurzel in Pulver oder im Aufgufs, zum äufsern und innern Gebrauche. Als Präparat hat man eine *Tinctura Pimpinellae albae*, auch kommt die Wurzel zu Species für Gurgeltränke, zu dem *Pulvis stomachicus Birkemanni*, *Essentia alexipharmaca* u. s. w. In der Thierarzneikunde wird sie ebenfalls häufig benutzt. Die Wurzeln der kleinen Abart färben, wenn sie mit Brandwein destillirt werden, diesen blau.

Geschichte. Den alten deutschen Aerzten und Botanikern war zwar die *Pimpinella Saxifraga* mit allen ihren Varietäten wohl bekannt, allein sie zogen die *P. magna* als Arzneimittel vor, und erst Linné führte die erstere allgemein als officinelles Gewächs ein. Man vergleiche meine Bemerkungen über die officinellen Pimpinellwurzeln in den Annalen der Pharmacie, Bd. 11. pag. 332—340.

Pimpinella Anisum L.

Gemeiner Anis, Enis, Anis-Bibernell.

(Blackwell Herb. tab. 374. Plenk plant. med. tab. 223. Hayne Bd. 7. tab. 22. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 27. Lief. Düsseldorfer Samml. Lief. 12. tab. 17. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 129. Sison Anisum Sprengel, Anisum vulgare Gärtner, A. officinale Mönch, Tragium Anisum Link.)

Eine jährige im Orient, Aegypten und Griechenland wildwachsende Pflanze, die in Deutschland, besonders um Erfurt, auch anderwärts in Thüringen, Franken, Mähren, bei Magdeburg, Mühlhausen, im Breisgau u. s. w. im Großen cultivirt wird. Die Wurzel ist weiß, faserig, der Stengel aufrecht, ungefähr fußhoch, gestreift, ästig, hohl. Die Wurzelblätter sind rundlich-herzförmig, gelappt und eingeschnitten gesägt; die unteren Stengelblätter dreizählig oder fiederspaltig, die einzelnen Blättchen oder Segmente an der Basis keilförmig verschmälert, an der Spitze gelappt, sägeartig mehr oder weniger tief eingeschnitten; die obersten werden immer einfacher, dreispaltig oder selbst ganz ungetheilt und linienförmig. Die weißgrünlichen in den Sommermonaten erscheinenden Blümchen stehen in 9—15strahligen Dolden, an deren Basis die Hülle ganz fehlt, oder nur ein einzelnes schmales Blättchen vorhanden ist, während die kleinen Döldchen meistens mit einigen Hüllblättchen versehen sind.

Officinell sind die Früchte und Saamen: Semen Anisi vulgaris. Die gewöhnlich mit einem 2—4 Linien langen dünnen Stielchen versehene gepaarte Frucht hängt in der Regel zusammen, und bildet rundlich-eiförmige, etwa 1—1½ Linien lange und ¾ Linien dicke Körnchen, von graugrünllicher Farbe, mit 10 vorstehenden weißlichen Rippen. Sie sind mit kurzen, anliegenden, weichen Härchen besetzt, innen braun, ölig, mit einer weißlichen Furche in der Mitte. Der Anis riecht stark eigenthümlich angenehm gewürzhalt, und schmeckt süßlich-aromatisch. Nach Martius kommt im Handel Thüringer, Bamberger, Mährischer, Böhmischer Anis vor, auch hat man einen sogenannten Pouille-anis, Pugliaanis. In Frankreich ist der Anis aus Tours der gewöhnliche, am meisten schätzt man aber den aus Malta und Alicante. Andere rühmen besonders den Neapolitanischen als den größten und gewürzhaftesten; er wird aus Apulien über Bari, Livorno, Marseille und Amsterdam in den Handel gebracht. Mérat unterscheidet vier Sorten: 1) Russischen, der über Odessa kommt, er ist klein, schwärzlich, scharf und nicht sehr geschätzt. 2) Anis von Touraine, der süß und grün ist. 3) Anis von Albi, welcher weiß und aromatisch ist, endlich 4) Spanischen Anis, der beliebteste von allen, er ist graugrün, süß und sehr gewürzhalt. Unter dem Namen Cuminum dulce Melitense beschreibt

C. Bauhin einen aromatischen, weißlichen, süßen Saamen, der allem Ansehen nach nichts anderes als Malteser Anis war.

Vorwaltender Bestandtheil ist: ätherisches Oel. Nach Brandes und Reimann enthält der Anis nebst dem ätherischen Oele noch Stearin mit Chlorophyll verbunden, Harz mit Spuren von äpfelsaurem Kalk und äpfelsaurem Kali, in Alcohol leicht lösliches fettes Oel, Halbharz, essigsaurer Kalk, salzsaure Kalk, freie Aepfelsäure, Extractivstoff, Phytin-macolla, Schleimzucker, Gummi, Gummoin, ulminähnliche Substanz (Anisulmin) u. s. w.

Die Güte und Aechtheit erkennt man an den angezeigten Eigenschaften. Die Saamen müssen vollkommen, rundlich, fest und schwer seyn, eine graugrüne, kaum schmutzig braune Farbe haben, stark gewürzhaft süßlich riechen und schmecken, zwischen den Fingern oder auf Papier zerdrückt den Oelgehalt zu erkennen geben. Vor einiger Zeit hat man den Anis mit grauen Erdklumpchen vermengt in den Handel gebracht, was sich schon durch das Ansehen erkennen läßt; wird solcher unreine Saame in Wasser geworfen, so zerfallen die Erdklumpchen, auch kann man sie durch Schlemmen und Sieben leicht absondern.

Anwendung. Man gibt den Anis in Pulver, Pillen, Latwergen oder im Aufguss. Als Präparat hat man das ätherische Oel, *Oleum Anisi*, wovon 3 Drachmen von 1 Pfund Saamen erhalten werden, Raybaud bekam aus 100 Pfund Saamen 2 Pfund 3 Unzen 1 Drachme; ferner hatte man *Aqua et Spiritus Anisi*, *Aqua Chamomillae anisata*, *Elaeosaccharum Anisi*, *Confectio Anisi* oder überzuckerter Anis, *Liquor Ammonii anisatus*, *Balsamum Sulphuris anisatum*. Er kommt noch zu manchen andern Compositionen und gehört zu den *Seminibus quatuor calidis majoribus*; auch macht er einen Hauptbestandtheil jenes Liqueurs aus, der unter dem Namen *Mannheimer Wasser* bekannt ist *).

Geschichte. Der Anis gehört zu den ältesten Medicamenten, dessen Heilkräfte schon Pythagoras rühmt, auch wird er schon häufig in den hippokratischen Schriften genannt. Vorzüglich schätzte man den cretischen und dann den ägyptischen, auch wurde er von den Römern als Küchengewürz benutzt und auf Backwerke gestreut, wie dieß noch heut zu Tage an manchen Orten geschieht. Nach Pereira kam der Anis erst 1551 nach England.

Seseli tortuosum L. Gewundener Sesel; gallischer Kümmel. Eine im südlichen Europa und im Orient wachsende, etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß hohe, ausdauernde Pflanze, mit starkem, gleichsam holzigem, ästig-kantigem Stengel, steifen, sparrigen Zweigen, doppelt gefiederten, abgekürzten Blättern und linienförmig zugespitzten Blättchen. Die Dolden sind meistens achselständig, kurzstielig; die allgemeine Hülle fehlt, die Hüllchen sind vielblättrig, kürzer als die Döldchen, die Blumen sind innen weiß, außen roth; die Frucht ist eiförmig, dicht, scharf gerippt. Officinell war sonst der Saame, französischer Berg- oder Roskümmel, *Semen Seseleos massiliensis*. Derselbe ist dem Fenchel ähnlich, weißlich-grau und hat einen sehr starken aromatischen Geruch nebst ähnlichem

*) Ueber die Cultur des Anissaamens sehe man *Magazin für Pharmacie* Bd. 26. pag. 201 und über die Verfälschung des Anisöles *Annalen der Pharm.* Bd. 12. pag. 361.

brennenden Geschmacke. Raybaud erhielt aus 100 Pfund trockenem Saamen zehn Unzen blaues ätherisches Oel, welches leichter als Wasser ist, und sehr stark, etwas zimmtartig riecht; es ist, wie er hinzusetzt, unter allen blauen Oelen das schönste. Bei uns ist er jetzt außer Gebrauch. Apicius erwähnt diesen Saamen in seinem Buche über die Hochkunst unter dem Namen *Sil gallicum*, auch gibt er die Vorschrift zu einem Magenmittel, *Oxigarum digestibile* genannt, zu dem dieser aromatische Saame kam.

Seseli Hippomarathrum L. Pferdesesel, eine im südlichen Europa, auch hie und da in Deutschland wachsende Dolde, soll ähnliche Eigenschaften wie die vorige besitzen.

Sison Amomum L. Amömlein - Sison (Plenk plant. med. t. 200.); bibernelblättriges Sison. Eine im südlichen Europa und in England einheimische zweijährige Pflanze, mit sehr ästigem, rispenartigem, 1—2 Fuß hohem, rundem, gestreiftem Stengel und gefiederten Blättern, wovon die unteren rundlich, gelappt, den Pimpinellblättern ähnlich, die obern zum Theil doppelt gefiedert sind mit linien-lanzettförmigen, stachelspitzigen Blättchen und Segmenten. Die Dolden bestehen nur aus 4—6 ungleichen Strahlen; die Döldchen enthalten 4—8 ungleich gestielte, weißse Blümchen, beide mit wenigen (2—5) kleinen, linien-pfriemenförmigen Hüllblättchen umgeben. Die Früchte sind etwa 1 Linie lang, oval zusammengedrückt, stark gerippt, dunkelbraun, mit breiten, braunrothen Oelstreifen. Officinell waren sonst die Früchte und Saamen, deutsches oder gemeines Amömlein, *Semen Ammi seu Ammeos vulgaris*; *Amomum spurium*. Diese Früchte haben einen aromatischen Geruch und angenehm gewürzhaft stechenden Geschmack. Es kamen diese Doldenfrüchte in die Apotheken, weil man sie für das wahre Amomon der Alten hielt, ein Irrthum, der schon frühe erkannt worden ist.

Aegopodium Podagraria L. Sison Podagraria Sprengel. Gemeiner Geisfuß, Giersch. Eine überall in Hecken, Gärten, an schattigen Orten in Wäldern, wachsende, oft lästig wuchernde, perennirende Pflanze. Der Stengel ist $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß hoch und höher, ästig, gestreift, gleich der ganzen Pflanze glatt; die Wurzelblätter sind gestielt, doppelt dreizählig, mit 2—4 Zoll langen, oval-länglichen, zugespitzten, an der Basis ungleich doppelt gesägten Blättchen. Die obersten Stengelblätter sind einfach dreizählig. Am Ende des Stengels und der Zweige stehen ohne Hüllen die mäßig großen flachen Dolden, mit weißen, zuweilen röthlichen Blumen, welche in den Sommermonaten erscheinen. Die Früchte sind eiförmig, 1— $1\frac{1}{2}$ Linien lang, dunkelbraun, fein gerippt, ohne ölhaltende Binden, weshalb sie auch geruchlos sind. Officinell war sonst das Kraut: *Herba Podagrariae seu Herba Gerardi*. Es ist fast geruchlos, und hat einen krautartigen bitterlichen Geschmack. Man gebrauchte es ehemals gegen Podagra u. s. w. Die jungen Blätter können als Gemüse gegessen werden.

Gattung *Carum* L. Kümmel.

Der Saum des Kelches ist nur undeutlich entwickelt. Die Blumenblätter sind regelmäsig, umgekehrt-eiförmig, ausgerandet, mit einem eingeschlagenen Läppchen. Die Frucht ist von der Seite zusammengedrückt, länglich, die einzelnen Carpellen sind von fünf fadenförmigen Rippen durchzogen, wovon die seitlichen den Rand bilden. In jedem Thälchen befindet sich ein Oelstreife. Der Fruchträger ist frei und an der Spitze gabelförmig gespalten. Das Eiweiß ist cylindrisch-convex, an der vordern Seite etwas flach.

Carum Carvi L.

**Gemeiner Kümmel, Wiesen- oder Feldkümmel,
Speise-, Fisch- oder Krämerkümmel, Karbey**
u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 529. Plenk plant. med. tab. 214. Hayne Bd. 7. tab. 19. Düsseld. Samml. Liefer. 14. tab. 17. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 11. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 131. Apium Carvi Crantz, Seseli Carvi Scopoli, Bunium Carvi M. v. B., Ligusticum Carvi Roth, Aegopodium Carum Wibel.)

Der gemeine Kümmel kommt im südlichen Europa nur selten und dann nur auf höheren Gebirgen vor; Sibthorp fand ihn nicht in Griechenland, um so häufiger ist er diesseits der Alpen und zum Theil auf diesen selbst auf Wiesen und Grasplätzen. Der Kümmel ist eine mehr nordische Pflanze, er wächst in einem grossen Theile von Lappland, in den Nordlanden bis nach Alten hinauf gemein, so wie in Westgothland, auf den Loffoden u. s. w. In England wird er häufig cultivirt. Die Wurzel ist zweijährig, spindelförmig, etwa 4—6 Zoll lang, oben ungefähr fingersdick, unten ästig und befasernd, geringelt, außen gelblichweiss, innen heller. Der Stengel ist 1—3 Fufs hoch, ästig, tief gefurcht, glatt, die Blätter länglich, doppelt gefiedert, die Blättchen gefiedertgetheilt, ihre Segmente linienförmig, glatt, etwas graulichgrün, mit einem weiflichen oder röthlichen Stachelspitzchen. Die mittelgrossen, vielstrahligen Dolden erscheinen im Mai und Juni und tragen zahlreiche, gleichförmige, weisse Blümchen. Die allgemeine Hülle fehlt ganz, oder besteht aus 1—2 oft verkümmerten Blättchen; auch die kleinen Döldchen haben meistens keine Hüllen.

Officinell sind die Früchte und Saamen: Semina Carvi; sie sind $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien lang, gewöhnlich getrennt, etwas einwärts gebogen, graubraun, mit etwas helleren vorstehenden Rippen. Der Geruch ist eigenthümlich, stark gewürzhalt, der Geschmack stark aromatisch bitterlich.

Vorwaltender Bestandtheil: ätherisches Oel (siehe den ersten Band). Nach Trommsdorff enthält 100,0 reifer, lufttrockner, vorjähriger Kümmel annähernd: 70,0 Faser, 8,0 eisengrünenden Gerbestoff, 7,0 besonders geartetes Chlorophyll, 4,0 Schleim mit phosphorsaurem Kali und pflanzensaurem Kalk, 1,5 Wachs, 0,438 ätherisches Oel, 0,300 festes Harz, 3,762 Feuchtigkeit und Verlust. T. neues Journal XXV. N. 2. pag. 208—229.

Die Güte des Kümmels gibt die völlige Reife und Festigkeit der Frucht, der starke aromatische Geruch und Geschmack zu erkennen. Grünliche, eingeschrumpfte oder von Insekten zernagte Früchte sind zu verwerfen.

Anwendung. Man gibt den Kümmel in Pulver und im Aufguss. An Präparaten hat man das ätherische Oel, Oleum Carvi, wovon ungefähr eine

Unze von einem Pfunde gutem Kümmel erhalten wird; Raybaud erhielt aus 100 Pfund trocknen Saamen des Handels 2 Unzen 1 Drachme; ferner Aqua et Spiritus Carvi. Mit Zucker und Gewürz wird davon der bekannte Liqueur Kümmelbrandwein bereitet. Ehedem hatte man noch ein Emplastrum Carvi. Die Früchte, die als Gewürz an Speisen dienen, wurden sonst zu den Sem. quatuor calid major. gezählt.

Geschichte. Unser gemeiner Kümmel wird gewöhnlich für jenen Saamen gehalten, den Dioscorides *Καρος*, Plinius *Careum* nannte, allein es ist dieß nichts weniger als wahrscheinlich, die Griechen erhielten *Karos* aus Kleinasien, wo unser *Carum Carvi* noch nicht gesehen worden ist, und Plinius nennt den Kümmel ein fremdes Gewächs. Erst im Mittelalter kommen sichere Nachrichten von unserm nordischen Wiesenkümmel vor, den man allerdings für die wahre Arzneidroge der alten griechischen Aerzte hielt, und ihn deshalb in die Officinen einfuhrte.

Carum gracile Royle, um Nako in Kunawur einheimisch, ist eine dem gemeinen Kümmel nahe verwandte Art, von dem sie sich durch viel kleiner getheilte Blattsegmente (foliola palmato pinnatifida, laciniis linearibus obtusis bilobis trilobisve), durch eine schlankere, zartere Statur, und besonders dadurch unterscheidet, daß die Dolden selten mehr als vier oder fünf Strahlen haben. Beide Hüllen fehlen gewöhnlich.

Eine andere in Kunawur einheimische Art ist *Carum nigrum* Royle, Zeera Seah, deren Saamen ausgeführt werden.

Carum Bulbocastanum Koch. *Bunium Bulbocastanum* L. *Sium* B. Sprengel. Eine auf Aeckern in mehreren Gegenden Deutschlands wachsende Art, mit mehrfach zusammengesetzten Blättern, linienförmigen Segmenten, mehrblättrigen allgemeinen und besondern Hüllen, und mit einer knolligen Wurzel, *Radix Bulbocastani*, die sonst officinell war, und gekocht oder gebraten gespeist werden kann, da sie einen angenehmen kastanienartigen Geschmack hat, weshalb die Pflanze auch Erdkastanie oder Erdnufs heißt. Die aromatischen Saamen können wie Kümmel benutzt werden, sie sind braun und der Form nach dem gemeinen Wiesenkümmel ähnlich. Sehr merkwürdig ist der Umstand, daß diese Dolde gleich den Endogenen nur mit einem einzigen Cotyledon aufgeht (Heintze). Man vergleiche meine Bemerkungen über das Studium der natürlichen Familien des Gewächsreichs. Magazin für Pharmacie Bd. 19. pag. 203.

Cnidium Silaus Sprengel, *Peucedanum Silaus* L., *Silau pratenis* Besser, Silau-Rolsfenchel. Auf feuchten, seltner trocknen, zumal gebirgigen Wiesen wachsend. Eine perennirende Pflanze, mit 2—3 Fuß hohem, aufrechtem, ästigem, gestreiftem, glattem Stengel, doppelt und dreifach gefiederten, ausgebreiteten Blättern, deren einzelne Blättchen 3—5theilig und deren Segmente kurz, linien-lanzettförmig, geadert und glatt sind, mit röthlicher Stachelspitze. Am Ende der Zweige stehen die in den Sommermonaten erscheinenden Dolden ohne Hülle; die Hüllen der Döldchen bestehen aus vielen linienlancettförmigen Blättchen. Die schmutzgelben Blümchen hinterlassen eiförmige, braune, mit fünf etwas geflügelten Rippen versehene Früchte. Officinell war sonst Wurzel, Kraut und Saamen: *Radix*, *Herba* et *Semen Silai seu Seseleos pratenis*, vel *Saxifragae anglicae*. Die Wurzel, welche auch falsche Bärwurzel genannt wird, ist getrocknet etwa fingersdick und darüber, 6—10 Zoll lang, cylindrisch-spindelförmig, häufig zweifach und mehrköpfig, oben mit einem Schopf von weißlichen Fasern besetzt, stark geringelt, außen dunkelgraubraun, innen weiß, mit gelbröthlichen Punkten unter der Rinde, markig; der innere, etwas holzige Kern ist blaßgelb. Die Wurzel riecht schwach, aber angenehm aromatisch, und schmeckt etwas scharf gewürzhaft. Das Kraut ist weniger aromatisch, aber der Saame hat einen angenehmen aromatischen Geruch und scharf gewürzhaften Geschmack.

Gattung Oenanthe L. Rebendolde.

Der Kelchsaum ist fünfzählig; die Blumenblätter umgekehrt-eiförmig, ausgerandet, mit eingeschlagenen Lappchen. Die Frucht ist cylindrisch, fast kreiselförmig, oder länglich und mit den langen aufrechten Griffeln gekrönt. Die einzelnen Carpelln haben fünf etwas convexe stumpfe Rippen, wovon die seitlichen etwas breiteren den Rand bilden. In jedem Thälchen ist ein Oelstreife. Der Fruchträger trennt sich nicht ab, und das Eiweifs ist convex oder rundlich.

Oenanthe Phellandrium Lamark.

Fenchelsamige Rebendolde, Wasserfenchel, Rosfenchel, Peersat, Pferdesame, Wasserkörbel, Froschpeterlein u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 570. Plenk plant. med. tab. 210. Düsseldorfer Samml. Liefer. 14. tab. 6. Hayne Bd. 1. tab. 40. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 217. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 20. Liefer. Ernsting Phellandrologia physico-medica, Brunsvigae MDCCXXXIX cum Icone laudabili. Phellandrium aquaticum L. Ligusticum Phellandrium Crantz.)

Eine häufig in Gräben und stehenden Wassern wachsende ausdauernde oder nach andern zweijährige Schirmpflanze, mit sehr dicker spindelförmiger Wurzel. Der Stengel, welcher unter dem Wasser an den Gelenken Wurzeln treibt, ist 2—5 Fufs hoch, zuweilen bis 1 Zoll dick, gestreift, glatt, hohl, hin und her gebogen, sehr ästig, ausgebreitet. Unter dem Wasser treibt er lange, haarförmige, vielgetheilte Blätter; die über das Wasser hervorstehenden sind hellgrün, gestielt, glatt, zum Theil dreifach gefiedert, die sparrigen Blättchen eingeschnitten gezähnt. Die Dolden sind kurz gestielt, scheinbar achselständig, eigentlich den Blättern gegen über stehend, aufrecht, vielstrahlig, flach, die Döldchen gedrun-gen. Die allgemeine Hülle fehlt, oder besteht nur aus wenigen Blättchen, deren 7—10 kleine linien- oder pfriemenförmige an den Döldchen stehen. Im Juli und August erscheinen die weissen Blümchen, wovon die randständigen etwas gröfser, als die übrigen sind. Die Frucht ist oval-länglich und leicht gerippt.

Officinell ist die Frucht mit den Saamen: *Semina Phellandrii seu Foeniculi aquatici*, ehemals auch das Kraut, *Herba Phellandrii*. Die Früchte sind 1—1½ Linien lang, oval-länglich, nach oben verschmälert, ein wenig zusammengedrückt, mit 10 Rippen gestreift, und mit den Resten des Kelchs, so wie mit den aufrechten oder zurückgebogenen Griffeln gekrönt, auch öfters mit einem kleinen Stielchen versehen; doch sind diese Theile bei dem im Handel vorkommenden Saamen öfters abgestofsen; sie sind hellbräunlich oder auch gelblichgrün mit Purpurviolett gemengt,

kahl, die Fuge der Carpellcn, flach, weifslieh, mit dunklerem öligem Kerne.

Sehr häufig kommt im Handel der sogenannte geströnte, d. h. unreife und durch eine Art Gährung (indem man sie auf Haufen liegen läßt) schwarz gewordene Saamen vor. Diese sind dünne, mehr länglich, die Carpellcn öfters einzeln, die Rippen viel kleiner und undeutlich, die Farbe dunkelbraun, auf der innern Seite heller. Der Wasserfenchel riecht eigenthümlich stark, etwas widerlich aromatisch, dem Liebstöckel ähnlich und schmeckt unangenehm, lange anhaltend scharf gewürzhaft; der geströnte Saame hat einen weit widerlicheren Geruch als der reine reife. In starken Gaben wirkt der Wasserfenchel leicht narkotisch.

Vorwaltende Bestandtheile sind: ätherisches Oel und Extractivstoff. Nach Berthold enthalten 100 Theile: ätherisches Oel 1,5, fettes süßliches, in Alcohol ziemlich lösliches Oel 5,1, Wachs 2,6, Harz 4,4, Extractivstoff 8,1, Gummi 3,5, Faser 72,5, Verlust 2,3 (100,0). Aus 100 Pfund frischer blühender Pflanze erhielt Raybaud 36 Gran ätherisches Oel.

Güte, Aechtheit. Der Wasserfenchel muß vollkommen reif, von Farbe hellbräunlich seyn und stark, doch nicht allzu widerlich riechen und schmecken. Verfälscht wird er bisweilen: 1) Mit dem Saamen von *Cicuta virosa*. Dieser ist viel dicker und rundlich, mehr breit als lang, viel stärker gefurcht, braungelb, mit den ganz zurückgeschlagenen Griffeln gekrönt. 2) Mit dem Saamen von *Sium latifolium* und *angustifolium* L. Beide sind kleiner, ersterer oval, der zweite fast rund und mit ganz zurückgeschlagenen Griffeln gekrönt. Allen diesen Saamen fehlt noch der eigenthümliche, das *Phellandrium* auszeichnende Geruch. Eine Verfälschung des Wasserfenchels mit den Saamen von *Pinus silvestris* ist im Magazin für Pharmacie Bd. 8. pag. 6 angezeigt. Die ganz abweichende Gestalt, die glatte Schale und der harzige Geruch geben dieses sogleich zu erkennen.

Anwendung. Man gibt den Wasserfenchel in Pulver, Pillen, Latwergenform, oder im Aufgufs. An Präparaten hat man eine *Tinctura seminis Phellandrii*. Das Kraut ist jetzt ganz außer Gebrauch; es ist den Thieren zuwider, und besonders Pferden und Schaafen schädlich; frisch in das Bettstroh gesteckt, soll es die Wanzen vertreiben.

Geschichte. Unter dem Namen *Phellandrium* erwähnt Plinius eine zum medicinischen Gebrauche dienende Wasserpflanze, beschreibt sie aber so fragmentarisch, daß es unmöglich ist, unsern Wasserfenchel oder irgend eine andre im Wasser wachsende Dolde daran zu erkennen. In späteren Zeiten wurde der Wasserfenchel gegen mehrere Krankheiten der Pferde gebraucht, und deshalb auch in Braunschweig und der Umgegend in den Officinen gehalten, aber erst 1739 machte Ernsting in der oben angeführten Abhandlung auf dieses Gewächs speciel aufmerkсам und zeigte die Art und Weise der Anwendung zumal als Fiebermittel. Das meiste Aufsehen machte aber der Umstand, daß Ernsting seinen an der Lungenschwindsucht leidenden Bruder mit diesem Mittel wieder herstellte.

Oenanthe fistulosa L. Röhrlige Rebendolde. (Brandt und Ratzeburg Giftpflanzen tab. 26.) Gleich der vorigen wächst auch diese Art auf sumpfigen Wiesen, in Gräben und stehenden Wassern. Die Fibrillen der Wurzel sind rübenförmig verdickt, länglich oder linienförmig; die Stengelblätter sind gefiedert und kürzer als der röhrlige Blattstiel, die einzelnen Blättchen sind linienförmig, einfach oder dreitheilig, die Wurzelblätter doppelt oder dreifach gefiedert. Die mittlere Hauptdolde hat nur drei, aber fruchtbare Strahlen, während die übrigen zwar 3—7, aber oft nicht ganz entwickelte Strahlen haben. Die Früchte sind kreiselförmig und ihre Rippen so verwachsen, daß sie die Thälchen bedecken. Unter dem Namen *Herba Oenanthis aquaticae* seu *Filipendulae aquaticae* war sonst das giftartig wirkende Kraut gebräuchlich.

Oenanthe crocata L. Giftige Rebendolde. (Blackwell Herb. tab. 575. Plenk plant. med. t. 226.) Diese Art ist an nassen Stellen und Sümpfen in Frankreich und England einheimisch und dadurch besonders ausgezeichnet, daß sie in allen Theilen einen Milchsaft enthält, der an der Luft schnell safrangelb wird. Am Wurzelhalse sitzen in Büscheln längliche Knollen; sonst hat diese Art viele Aehnlichkeit mit dem gemeinen Schierling; ihre Blätter sind sämmtlich doppelt fiedertheilig, die einzelnen Blättchen keilförmig-rhombisch und in viele Segmente zerschnitten. An den Dolden und Döldchen befinden sich vielblättrige Hüllen. Officinell ist an einigen Orten das Kraut und die Wurzel, *Herba et Radix Oenanthis succo croceo*; beide wirken äußerst giftig. Man sehe Magazin für Pharmacie Bd. 1. pag. 113.

Nach der Erfahrung der Herren Cormerais und Pichau-Dufeillay in Nantes erregen die frischen Wurzeln, wenn man sie öfters mit bloßen Händen berührt einen heftig juckenden, wie Nesseln brennenden Ausschlag, verbunden mit Fieber, Geschwulst des Gesichtes u. s. w. Sie fanden in diesen Wurzeln: ein concretes und ein flüchtiges Oel, Satzmehl in reichlicher Menge, vegetabilisches Eiweiß, eine wachsartige Materie, äpfelsaure Magnesia und Kalk, wovon zumal das erste Salz in reichlicher Menge vorhanden war, schwefelsauren Kalk und Kali, Chlorsalze mit den nämlichen Basen, Gummi, Mannit, unkristallisirbaren Zucker, Harz, gelbe färbende Materie, pectische Säure und Holzfaser. Die gittigen Eigenschaften der *Oenanthe crocata* hängen nach Versuchen, die deshalb an Kaninchen angestellt wurden, von dem Harze ab, das die Wurzeln reichlich enthalten; es riecht sehr widerlich stark und aromatisch, der gelben Rübe nahe kommend und hat einen stechend scharfen Geschmack. *Examen chimique et toxicologique des racines de l'Oenanthe crocata* Journal de Chim. med. Aout 1830. p. 459.

Oenanthe pimpinelloides L. Pimpinellblättrige Rebendolde, im südlichen Europa einheimisch, um Triest, in Unterösterreich, in Frankreich u. s. w., ausgezeichnet durch fadenförmige Wurzelsfasern, die gegen die Spitze hin in einem rundlichen oder eiförmigen Knollen verdickt sind. Die Blätter sind doppelt gefiedert, die einzelnen Blättchen an den untern Theilen des Stengels eiförmig, an der Basis verschmälert, mehrfach eingeschnitten, mit spitzen Segmenten; an den obern Theilen des Stengels sind diese linienförmig-ungetheilt; die Früchte cylindrisch und an der Basis callös verdickt. Officinell waren sonst die Wurzeln unter dem Namen *Radix Oenanthis seu Filipendulae tenuifoliae*; sie haben einen dem Pastinak ähnlichen Geschmack und können ohne Nachtheil gegessen werden, wie dieß neuerdings die Herren Cormerau und Pichau-Dufeillay bezeugten.

Man verwechsle diese Art nicht mit *Oenanthe Lachenalii* Gmelin (*O. pimpinelloides* Pollich), die häufiger in Deutschland vorkommt und durch längliche, an beiden Enden dünnere Früchte, so wie durch die am Rande der Dolde stehenden größeren Blumenblätter sich unterscheidet. Sehr verwandt ist auch *Oenanthe peucedanifolia* Pollich, in den Rheingegenden wachsend, deren strahlenförmige Blumenblätter doppelt

so groß als bei der vorigen Art, und nur bis zum dritten Theile eingeschnitten sind. Beide sollen übrigens gefährliche Eigenschaften besitzen.

Gattung *Apium* L. Eppich.

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet; die Blumenblätter rundlich und ganz. Auf einer eingedrückten Nectarscheibe (*Stylopodium*) stehen die Griffel. Die Frucht ist rundlich, von der Seite eingedrückt, zweitheilig (*didymus*). Die einzelnen Carpelln haben fünf fadenförmige gleiche Rippen, wovon zwei den Rand bilden, in jedem Thälchen ist ein Oelstreife. Der Fruchträger ist ungetheilt, das Eiweiß höckerig-convex, vorn etwas flach.

Apium graveolens L.

Gemeiner Eppich, Wasser-Peterlein, Sumpfeppich, Wassermert, Gemeiner oder Garten-Selleri, Celerie.

(Blackwell Herb. tab. 443. Plenk plant. med. tab. 217. Hayne Band 7. tab. 24.)

Eine in Sümpfen und Gräben, am Ufer des Meeres und an Salzquellen in den meisten europäischen Ländern wildwachsende und häufig zum Küchengebrauche in den Gärten cultivirte zweijährige Pflanze, mit spindelförmiger, weißlicher, ästiger Wurzel, die durch Cultur viel größer wird (*Apium rapaceum* Miller) und eine rundliche, rübenförmige Gestalt annimmt, oft fufsdick und dicker wird. Der Stengel ist stark, 1—2 Fuß hoch, aufrecht, oder auch niederliegend; die Aeste stehen weit ab, und sind zum Theil quirlförmig geordnet. Die Blätter sind dunkelgrün, glänzend, alle Theile glatt, die unteren gefiedert, mit rundlichen, dreilappigen, eingeschnitten gezähnten Blättern; die obern sind dreizählig, mit keilförmigen, dreitheiligen oder ganzen, lanzettförmigen, an der Spitze weißlichen Blättchen. Die Dolden erscheinen im Juli bis September an der Spitze und an der Seite der Zweige, bald sitzend, bald gestielt, ohne Hülle, statt welcher öfters sich ein dreitheiliges Blättchen vorfindet. Die sehr feinen Blümchen haben weißliche Blumenblätter.

Officinell ist die Wurzel, so wie die Früchte mit den Saamen: *Radix et Semen Apii*. Die wildwachsende, welche ursprünglich zum Arzneigebrauche verwendet wurde, hat, so wie alle Theile der wilden Pflanze, einen widerlichen Geruch und schmeckt scharf und bitter; sie ist verdächtig und wirkt narkotisch giftig. Durch Cultur wird die Wurzel süß und essbar (*Apium dulce* Miller). Die Frucht ist etwa $\frac{1}{2}$ Linie lang und $\frac{1}{4}$ Linie dick, stark gerippt, braun, die Rippen hellfarbiger, oval-halbrund, einwärts gebogen. Beide Carpelln hängen lose zusammen und bilden eine gedrückte, rundliche, mehr breite als lange, in den Seiten eingezogene

Frucht; sie riecht eigenthümlich gewürzhalt, von der wilden stärker und den Kopf einnehmend; der Geschmack ist stark gewürzhalt, bitterlich.

Vorwaltende Bestandtheile sind in der wilden Wurzel ätherisches Oel und narkotischer Stoff (?), in der cultivirten Schleim, Schleimzucker und Mannazucker, der auch in den Blättern enthalten ist. Die Saamen enthalten besonders ätherisches Oel. Nach Raybaud liefern 100 Pfund trockne Saamen 3 Drachmen ätherisches Oel, aus einer gleichen Quantität einer Abart, die er Sellavi nennt, wurden 9 Drachmen erhalten. Hundert Pfund frische Pflanzen aus der Gegend von Paris, nach der Blüthe destillirt, gaben 2 Drachmen und 6 Gran von angenehmerem Geruche, als das der Saamen.

Anwendung. Die Wurzel der cultivirten Pflanze wird jetzt noch als diätetisches Mittel verordnet. Sonst dient sie gleich den Blättern häufig als Zusatz zu verschiedenen Speisen. Der Sellerisaame wird jetzt kaum mehr gebraucht; er war einer der Sem quatuor calida majora.

Geschichte. Der Eppich wurde von den alten Aezzten vielfältig angewendet und kommt auch schon in den hippokratischen Schriften vor; bereits Theophrastos rühmt ihn bei Harnstrenge und Steinbeschwerden, Scribonius Largus gab ihn bei Wassersucht, Asclepiades Phylophysicus gegen Blutspeien, Charixenes gegen Gelbsucht u. s. w. Celsus setzte ihn schlafmachenden Pillen zu. Alexander Trallianus warnt vor dem Gebrauche dieser Pflanze bei Epileptischen, was auch in spätern Schriften vielfältig, zumal von der Petersilie wieder vorkommt. Die römischen Köche setzten Eppichsaamen den Würsten, Entenbraten u. s. w. zu, um diesen Speisen einen pikanten Geschmack zu geben.

Gattung Petroselinum Hoffmann. Petersilie.

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet; die Blumenblätter rundlich, gekrümmt, ganz, kaum ausgerandet und mit einem kleinen eingezogenen Lappchen versehen. Die Griffel sitzen auf einer convexen, kurz kegelförmigen Nectarscheibe. Die Früchte sind oval, von der Seite zusammengezogen, fast zweitheilig; ihre einzelnen Carpelln haben fünf fadenförmige gleiche Rippen, wovon die seitlichen den Rand bilden; in jedem Thälchen befindet sich ein Oelstreife; der Fruchträger ist zweitheilig, das Eiweiß höckerig, convex, vorne etwas flach.

Petroselinum sativum Hoffmann.

Gemeine Petersilie, Peterlein, Peterling, zahmer Steinbrech, Steineppich.

Blackwell Herb. tab. 172. Plenk plânt. med. tab. 218. Hayne Bd. 7. t. 23.
Düsseld. Samml. Lief. 16. tab. 21. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipflanz.
27. Liefer. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 215. Apium Petroselinum L.
A. vulgare Lamark.)

Die Petersilie wächst in Kleinasien und im südlichen Europa, zumal auf den Inseln des Archipelagus, in Griechenland,
Geigers Pharmacie II. 2. (2te Aufl.)

Sardinien u. s. w. an schattigen Orten, an Quellen und Bächen wild, und wird bei uns vielfältig in den Küchengärten cultivirt. Es ist eine zweijährige Pflanze, mit spindelförmiger Wurzel, 2—4 Fufs hohem, glattem, gestreiftem Stengel und langen, dünnen, ruthenförmigen Aesten. Die Wurzelblätter sind lang gestielt, dreifach gefiedert, die obern Stengelblätter kurz gestielt, und weniger zusammengesetzt. Die einzelnen Blättchen sind schmal, linien-lanzettförmig, 1—2 Zoll lang, heller grün, als bei dem Celleri. Die Dolden erscheinen im Juni und Juli, gestielt, am Ende der Zweige; ihre Hüllen bestehen aus 1—2 Blättchen, die einzelnen Döldchen aber sind mit 6—8 kleinen pfriemenförmigen Hüllblättchen versehen. Die kleinen grünlichgelben Blümchen sind alle von gleicher Gröfse. Man hat mehrere Varietäten von Petersilie, insbesondere eine krause (*Apium crispum* Miller) und eine breitblättrige (*A. latifolium* Miller).

Officinell ist die Wurzel, Kraut und Früchte mit den Saamen: *Radix, Herba et Semen Petroselini seu Apii hortensis*. (Abbild. der Wurzel Kunze Waarenkunde tab. 36. fig. 3.) Die Wurzel ist spindelförmig, zum Theil mehr oder minder ästig, ungefähr fingersdick, 1—1½ Fufs lang; im frischen Zustande gelblichweifs, oben geringelt, unten glatt; durch Trocknen wird sie hellgraugelb, runzlich und schrumpft zusammen. Innen ist sie weifs, markig und schliesst einen gelblichen Kern ein; sie riecht eigenthümlich süßlich-aromatisch und schmeckt süßlich-aromatisch, beissend, was auch von den Blättern gilt; beide verlieren durch das Trocknen grossentheils ihren Geruch und Geschmack. Die Früchte haben die Form jener des Celleri, sind aber etwas gröfser, etwa $\frac{3}{4}$ Linien lang, mehr länglich-oval und grau-grünlich; sie riechen stark und angenehm aromatisch, als die des Celleri und schmecken scharf aromatisch, selbst noch im getrockneten Zustande.

Vorwaltende Bestandtheile der Wurzel und des Krautes: Schleimzucker, Schleim und ätherisches Oel. Die Saamen enthalten nach Chr. Rump: ätherisches Oel mit Stearopten, schleimigen, gallertartigen, in Wasser löslichen Stoff mit einem Pigment, Extractivstoff mit äpfelsaurem, salzsau-rem und schwefelsaurem Kali, dickflüssiges, in Alcohol schwer lösliches Fett mit Chlorophyll, Stearin, Phyteumacolla, durch Säuren fällbaren Extractivstoff, nebst Gummi, Pflanzenschleim, Stärke und Kalksalzen, Eiweifsstoff, Faserstoff u. s. w. Buchner Repertorium Bd. 6. pag. 1—29. Pharmaceutisches Centralbl. 1836. p. 526 u. d. f.

Anwendung. Der Saame wird innerlich in Pulverform gegeben, auch bereitet man daraus eine *Aqua destillata* und *Oleum aethereum Petroselini*. Ein Pfund gibt 2—2½ Drachme ätherisches Oel, welches jedoch selten gebraucht wird. Raybaud erhält aus 100 Pfund Saamen 12 Unzen, aus

eben so viel frischer Pflanze aus der Gegend von Paris nach der Blüthe 3 Unzen und 3 Drachmen. Das Pulver des Saamens dient als *Pulvis adspersorius* gegen Kopfungeziefer. Die *Radices quinque aperientes majores* begreifen auch die Petersilienwurzel, die überdem unter *Species* gemischt und im Aufguss verordnet wird. Das Kraut legt man frisch auf die Brüste, um die Milch zu vertreiben, auf Wunden von Insekten u. s. w. Die Anwendung der Petersilie als Küchenpflanze ist bekannt.

Geschichte. Auch die Petersilie wurde von den alten Aerzten vielfältig angewendet, sie schätzten besonders die aus Macedonien. Der Saame machte einen Bestandtheil des Theriaks aus; Pasocrates rühmt ihn als diuretisches Mittel, Celsus bei Kolikschmerzen; Aretacus empfiehlt ihn bei schlechter Verdauung als Magenmittel. Alexander Trallianus liefs bei Blähungsbeschwerden Petersiliensaamen mit dem Brode backen. Dioscorides erwähnt als Arzneimittel einen Petersilienwein. Um den üblen Geruch aus dem Munde zu verstecken, liefs man häufig Petersilie kauen; u. s. w.

Gattung Meum Tournefort. Bärwurz.

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet; die Blumenblätter ganz, elliptisch, an beiden Enden schmaler. Die Früchte sind auf dem Querschnitte rundlich, oder von der Seite etwas zusammengedrückt; die einzelnen Carpellen haben fünf spitze, gleiche, etwas geflügelte Rippen, von denen die seitlichen den Rand bilden, in den Zwischenräumen dieser Rippen befinden sich mehrere Oelstreifen. Der Fruchträger ist zweitheilig und das Eiweifs halbrund.

Meum athamanticum Jacquin.

Haarblättrige Bärwurz, Barendill oder Bärenfenchel, Mutterwurz, wilder Dill, Schweinefenchel u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 525 Plenk plant. med. tab. 201. Hayne Bd. 7. tab. 12. *Athamanta Meum* L. *Aethusa Meum* Murray. *Ligusticum Meum* Crantz. *L. capillaceum* Lamark. *Seseli Meum* Scopoli.)

Eine perennirende Pflanze, die auf höheren Bergen und Voralpen wächst, wo sie schon die Väter der deutschen Botanik beobachteten; Clusius sammelte sie auf den Alpen in Oestreich, Tabernaemontanus auf dem Schwarzwalde, sonst findet sie sich auf den Pyrenäen, auf den Alpen der Schweiz, auf den Vogesen, in Böhmen, Schlesien, Sachsen u. s. w. Der Stengel ist hand- oder fußhoch, oben mit einem oder zwei Aesten versehen. Die Blätter sind doppelt gefiedert, die Blättchen 2—3 Linien lang, vielfach in zarte, haarförmige, hellgelblichgrüne, glatte Segmente zerschnitten. Die gestielten, mittelmäßig großen, dichten, vielstrahligen Dol-den erscheinen im Juli und August an den Seiten, wie an der Spitze des Stengels. Die allgemeine Hülle fehlt oder besteht aus 5—8 kleinen Blättchen; an den einzelnen Döldchen befinden sich, nur die eine Seite umgebend, 3—8 kleine Blättchen. Die Blumenblätter sind gelblichweiss, länglich-

lanzettförmig, nicht ausgerandet, in der Mitte wie am Rande der Dolde von gleicher Gröfse.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Mei*, *Mei athamantici*, *Meu*, *Anethi ursini* seu *Foeniculi ursini*, Herzwurzel. Sie ist spindelförmig, oben federkiel- bis fingersdick, 8—12 Zoll lang oder länger, die ältern häufig vielköpfig, aufsen dunkelbraun, zum Theil etwas röthlich, auf der ganzen Fläche, zumal oben stark geringelt, innen weiflich, markig, harzig. Aus dem Wurzelhalse kommt ein Schopf von dichten, zarten, haarförmigen, dunkelbraunen, pinselartigen Fasern *). Die Wurzel hat einen starken aromatischen, der *Angelica* und *Liebstockel* ähnlichen Geruch und anfangs süßlichen, dann gleichsam salzigen, stark aromatischen Geschmack. Nach Tenore wird diese Wurzel im Neapolitanischen statt Meisterwurzel (*Radix Imperatoris*) verkauft.

Vorwaltende Bestandtheile sind: ätherisches Oel und Harz.

Güte, Verwechslung. Beides ergibt sich aus der gegebenen Beschreibung. Verwechselt wird die Bärwurzel häufig zumal mit der Wurzel von *Ligusticum Cervaria*. Diese ist in der Regel weit dicker, mehr grau, weniger oder nicht geringelt. Der Schopf besteht aus viel steiferen helleren Borsten, auch ist sie innen gelber. In manchen Gegenden findet man in den Apotheken nur diese Wurzel unter dem Namen *Radix Meu*. Auch mit der Wurzel von *Silva pratensis* hat sie viel Aehnlichkeit. Diese ist aber viel heller und hat weit weniger und viel stärkere, weifliche, gestielte Borsten am Wurzelhalse. Nach Guibourt kann sie auch mit der Wurzel von *Eryngium campestre* (Chardon-Roland) verwechselt werden. Diese ist aber gewöhnlich dicker und länger und hat einen unangenehmen Geruch. (Siehe oben pag. 1278.)

Anwendung. Ehedem benutzte man die Bärwurzel häufig gegen Hysterie u. s. w., jetzt wird sie nur noch (und zwar meistens die falsche) in der Thierarzneikunde verwendet.

Geschichte. Die Bärwurzel wurde als Arzneimittel eingeführt, weil man sie für das *Meum athamanticum* des Dioscorides hielt, eine Pflanze, die in Menge in Macedonien und Spanien wächst, und ihren Namen von dem Berge Athamante in Thessalien erhalten haben soll. In Italien wurde, wie Plinius berichtet, diese Pflanze nur von wenigen Aerzten gezogen, eine nicht zu übersehende Angabe, indem sie beweist, daß die alten römischen Aerzte ihre Arzneipflanzen selbst cultivirten und sie darum wohl besser kannten, als von vielen der heutigen Zeit zu rühmen ist. Nach Dodonaeus wurde die Pflanze in den belgischen Officinen unter dem Namen *Foeniculum porcinum* aufbewahrt. Im 16. Jahrhunderte benutzte man in Deutschland auch als *Radix Meu* die

*) Nach Martius bilden diese pinselartige in einander geschlagene Fasern, die sogenannten Gemskugeln, *Aegagropilae* oder *Bezoar germanicum*, welche öfters in dem Magen der Gemse (*Antilope Rupicapra*) gefunden werden.

Wurzel von *Athamanta Mathjoli* Wulfen, indem der berühmte Mathioli sie in seinen so verbreiteten Werken unter dem Namen Meum beschrieb und abbildete.

Meum Mutellina Gärtner, Phellandrium Mutellina L. Alpen-Bärwurzel. Eine auf den Alpen der Schweiz und auf den höheren Gebirgen Deutschlands wachsende perennirende Pflanze, die der vorigen ähnlich, aber kleiner, höchstens fußhoch ist und oft nur fingerslang wird. Die Blättchen sind nicht haarförmig, sondern fein linien-lanzettförmig getheilt. Meistens steht am Ende des Stengels nur eine dichte Dolde von mittlerer Größe mit schön purpur- oder rosenrothen Blümchen. Officinell war sonst die Wurzel, *Radix Mutellinae*. Sie ist der Bärwurzel ähnlich, aber ästiger, dunkler gefärbt und nach oben mit vielen fadenförmigen schwarzen Fasern schopfförmig besetzt, übrigens hat auch sie einen sehr starken gewürzhaften Geruch und Geschmack, und wird wie die Bärwurzel gebraucht.

Gattung Foeniculum Hoffmann. Fenchel.

Der Kelchsaum ist aufgetrieben, aber ohne ausgebildete Zähne; die Blumenblätter sind rundlich, ganz, eingerollt, mit einem fast vierseitigen, abgestumpften Läppchen. Die Frucht ist auf dem Querschnitte rundlich; die einzelnen Carpelln haben fünf vorstehende, stumpf gekielte Rippen und in jedem der Thälchen einen Oelstreifen. Der Fruchträger ist zweitheilig, das Eiweiß fast halbrund.

Foeniculum vulgare Mérat et Lens.

Gemeiner Fenchel.

(Blackwell Herb. tab. 288. Plenck plant. med. tab. 216. Düsseldorf. Sammlung. Liefer. 1. tab. 20. Hayne Bd. 7. t. 18 Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 17. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal. t. 232. *Anethum Foeniculum* L. *Foeniculum officinale* Allion. Meum Foeniculum Sprengel. *Ligusticum Foeniculum* Roth.)

Eine im südlichen Europa, in Italien, Spanien, Griechenland, am Kaukasus und in England auf steinigten kalkhaltigen Hügeln, in Weinbergen u. s. w. wachsende, in Deutschland häufig cultivirte und hie und da verwilderte, ausdauernde Pflanze, mit 4—7 Fuß hohem, aufrechtem, grünem, glattem, zart gestreiftem Stengel. Die Blätter sind zum Theil gegen einen Fuß lang, drei- und mehrfach gefiedert; die einzelnen Blättchen und Segmente sind sehr schmal, fadenartig, selbst borstenförmig, graugrün, lang, sparrig, etwas schlaff, von einer zarten Rinne durchzogen. Die Dolden erscheinen in den Sommermonaten am Ende des Stengels und der Zweige ohne Hüllen, sie sind ziemlich groß, flach, vielstrahlig und haben kleine goldgelbe Blümchen mit nach innen eingerollten Blumenblättern.

Officinell ist die Wurzel, das Kraut und die Frucht mit dem Saamen: *Radix, Herba et Semen Foeniculi vulgaris seu acris*. Die Wurzel ist spindelförmig, im

Alter ästig, oben finger- bis daumensdick und dicker, gerin-
gelt, 1—2 Fufs lang, nach unten zum Theil mit Fasern be-
setzt, so wie von deren Resten warzig; aussen ist sie grau-
lichweifs, innen weifs und fleischig. Durch Trocknen schrumpft
sie ziemlich zusammen, wird der Länge nach runzlich, innen
blafs-gelblich. Frisch riecht sie eigenthümlich aromatisch, mit
ähnlichem süfsem Geschmacke, weit weniger im getrockneten
Zustande. In den Apotheken kommt sie öfters geschält vor.
Das Kraut riecht und schmeckt ähnlich, aber stärker. Die
Früchte sind der gebräuchlichste Theil, sie sind oval-läng-
lich, $1\frac{1}{2}$ Linien lang, $\frac{1}{2}$ Linie breit, braungrünlich, die Car-
pellen meistens getrennt, auf der äufsern Seite gewölbt, mit
fünf stark vorstehenden, fast gleichgrofsen Rippen und ölhal-
tigen Streifen in den Thälchen, auf der innern Seite sind sie
flach, zum Theil etwas gekrümmt; zwischen den Fingern
zerdrückt, geben sie Oel zu erkennen, was auch an dem
grauen Pulver erkannt werden kann. Sie riechen eigenthüm-
lich angenehm und stark aromatisch süfslich, und haben einen
diesem Geruche entsprechenden, dem Anis ähnlichen Ge-
schmack.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel (siehe
den ersten Band), die Wurzel enthält noch Schleimzucker
und Schleim.

Die Güte ergibt sich aus der Beschreibung. Die Saamen
müssen dicht, nicht eingeschrumpft, oder von Insekten zer-
nagt seyn, wie angegeben, stark aromatisch riechen und
schmecken; eben so die Wurzel, welche mit Radix Bella-
donnae verwechselt werden soll. Die mehr cylindrische Form,
die mehr grüne Farbe mit dem fast gänzlichen Mangel an
Geruch, so wie der fade widerliche Geschmack läfst sie leicht
von der Fenchelwurzel unterscheiden.

Anwendung. Kraut und Wurzel werden jetzt selten mehr gebraucht,
um so häufiger der Saame, der in Pulver, Pillen, Latwergen, Infusionen, Spe-
cies u. s. w. verordnet werden kann. An Präparaten hat man Aqua, Syrupus,
Elaeosaccharum Foeniculi. Ein Pfund Saame liefert 5—6 Drachmen
ätherisches Oel. Raybaud erhielt aus 100 Pfund trocknen Saamen des Handels
9 Unzen 1 Drachme, aus eben so viel der frischen Pflanze 4 Unzen 2 Drach-
men, aus einer gleichen Menge nach der Blüthe aus der Gegend von Grasse 6
Unzen, dieselbe Menge eben daher während der Blüthe lieferte nur 4 Drachmen.
Sonst kommt der Fenchel zu mehreren Compositionen, zum Pulvis carmi-
nativus u. s. w. In Haushaltungen dient er als Gewürz, zu Essig, einge-
machten Gurken u. s. w.

Foeniculum officinale Mérat et Lens.

Officineller Fenchel, Florentiner oder Malteser
Fenchel, süfser Fenchel.

Eine im südlichen Europa einheimische und daselbst häufig
cultivirte Pflanze, die gewöhnlich nur für eine Varietät der
vorigen gehalten wird, aber nach den Herren Mérat und Lens

ihrer Saamenbildung wegen für eine eigne wohl unterschiedene Art zu halten ist. Die Wurzel ist ausdauernd, aber kürzer als bei dem gemeinen Fenchel, die Blätter nicht so lang, aber sonst denen der vorigen vollkommen gleich, aber die Früchte stehen auf einem bleibenden Stielchen, das dem gemeinen Fenchel mangelt.

Officinell sind die Früchte mit den Saamen: römischer oder kretischer Fenchel, süßer Fenchel, Semen *Foeniculi romani*, *cretici seu dulcis*; sie sind noch einmal so groß und dick als der gemeine Fenchel, etwas gekrümmt und von mehr hellgrüner Farbe. Man bezieht sie aus Italien und der Gegend von Nismes; sie riechen und schmecken wie der gemeine Fenchel, nur stärker und angenehmer.

Geschichte. Gleich dem Anis war auch der Fenchel schon in den ältesten Zeiten gebräuchlich und kommt bereits in den hippokratischen Schriften häufig vor. Dioscorides redet von einem Cummi oder Gummiharz, das aus dem Fenchel ausschwitzte, was jedoch wohl nur in wärmeren Gegenden der Fall ist. Wie wir jetzt die Gurken mit Fenchel einmachen, so setzten sie die Römer den Oliven zu, auch pflegten sie die jungen Triebe des Fenchels selbst mit Essig und Salz eingemacht, aufzubewahren.

Foeniculum dulce Mérat et Lens. Anisfenchel, Pariser Anis, griechischer Rümmel, süßer Fenchel. Eine jährige Pflanze, die vielleicht nur für eine Culturform der vorigen zu halten ist^{*)}. Die Blätter kommen mit denen der vorigen überein, nur sind sie kürzer; die Stengel sind an der Basis stark zusammengedrückt, dabei aber bedeutend dick. Die Saamen sind oval-rundlich, noch einmal so groß wie die des gemeinen Fenchels, mit starken Rippen; sie haben einige Aehnlichkeit mit dem Dill (weshalb auch Decandolle die Pflanze früher *Anethum dulce* nannte) und schmecken fein, ausgezeichnet angenehm. Sie dienen zu Tischliqueuren, Zuckerbäckerwaaren und allerlei Backwerken. In Deutschland scheint diese Sorte ganz unbekannt zu seyn. In Italien ist man die jungen Triebe unter dem Namen *Finocchio dolce*, auch die Stengel kommen zum Salate, man ist sie gekocht und auf mancherlei Weise zubereitet. — Daß diese Pflanze der wahre Rümmel der griechischen Aerzte sey, suchte ich schon anderwärts nachzuweisen.

E. Smyrnieae. Die Dolden sind vollkommen gebildet, ohne Hüllen, oder diese sind verschieden geformt. Die äußern Membranen der Früchte sind öfters verwachsen und bilden eine rindenartige Decke (*Fructus solidus corticatus*), während die innerste Membran, dem Saamen anschließend, von der äußern Decke schlauchförmig abstecht (*Fructus utriculatus*).

Smyrnum Olus atrum L. Smyrnenkraut. Eine in Frankreich, Italien, Griechenland u. s. w. wachsende zweijährige, etwa 3 Fuß hohe Pflanze, mit einfachem Stengel, dreizähligen Blättern; eiförmig gesägten, glänzenden, blaugrünen Blättchen, mit zerrissen-gewimperten Blattstielcheiden. Am Ende des Stengels und der Zweige stehen die kugeligen

^{*)} Allem Ansehen nach gehört hierher als kleinere Spielart *Foeniculum rotundum Tabernaemontani*, *Foeniculum semine rotundo minore* C. Bauhin. A vulgato sapore et odore non differt sed humilior est, umbella candida semenque vulgari minus et Carvi forma. Pinax pag. 147.

Dolden, meistens ohne allgemeine Hülle und mit sehr kurzen Hüllchen; die gelbgrünen Blümchen sind polygamisch, sie hinterlassen dichte, ovale, eingezogen halbmondförmige, ziemlich grofse, schwarze, von drei Rippen durchzogene Früchte. Diese nebst der Wurzel, *Semina et Radix Smyrnii*, *Oleris atri*, waren sonst officinell. Die dicke, fleischige, ästige, auſsen schwärzliche, innen weiſſe Wurzel, hat einen der Myrrhe ähnlichen Geruch und Geschmack, eben so die zugleich bitterlich schmekkenden Saamen.

Smyrnum Dodonaci Sprengel. *S. perfoliatum* L. Durchwachsenes *Smyrnum*; an denselben Orten vorkommend, ist eine zweijährige Pflanze, mit rübenartiger, auſsen schwarzer Wurzel, zwei Fuſs hohem, meistens einfachem, rundem Stengel, doppelt gefiederten, eingeschnitten gelappten Wurzelblättern, stengelumfassenden, rundlichen, ganzrandigen, obern Stengelblättern und gelben Dolden. Davon war der Saame, *Semina Smyrnii cretici*, der dem der vorigen Art ähnlich ist, gebräuchlich.

Smyrnum Dioscoridis Sprengel. *S. perfoliatum* Kitaibel, ist der eben beschriebenen Art nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch die dreifach dreizähligen Wurzelblätter und den oben eckigen, flügelartig gerandeten Stengel.

Cachrys Libanotis L. Weihrauch-Nufsdolde. Eine in Sicilien und dem nördlichen Afrika wachsende Pflanze, mit dicker, ästiger, aromatischer Wurzel, dickem, zwei bis drei Fuſs hohem Stengel, doppelt gefiederten Blättern, dreigetheilten, linienförmigen, stachelspitzigen, ausgebreiteten Blättchen, gelben Blümchen und gefurchten Früchten.

Cachrys cretica L. Cretische Nufsdolde. In Griechenland, Creta u. s. w. wachsend; eine perennirende Pflanze, mit braunen spindelförmigen Wurzeln, $2\frac{1}{2}$ Fuſs hohem Stengel. Die Blätter gleichen denen der *Angelica silvestris*; die weiſſen Blümchen hinterlassen schwarze, rauh behaarte Früchte. Diese wie die vorige Art waren ehemals officinell.

Cachrys maritima Sprengel. *Crithmum maritimum* L. Am Ufer des mittelländischen Meeres, auch in England und Oestreich wachsend. Eine perennirende Pflanze mit vielköpfiger ästiger Wurzel, $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuſs hohem, wenig ästigem Stengel; dreifach dreizähligen Blättern mit linien-lanzettförmigen fleischigen Blättchen. Die mittelgroſſen halbkugeligen Dolden haben vielblättrige Hüllen und gelbliche Blümchen. Diese hinterlassen rundliche Früchte, die eine schwammig-korkartige, eckige Decke haben. Officinell war sonst das Kraut: *Herba Crithmi seu Foeniculi marini*, *Herba Sancti Petri*, Bacillenkraut, Seefenchel, Meerfenchel. Es hat einen dem Selleri ähnlichen Geruch und bitterlich salzigen Geschmack. An einigen Orten wird dasselbe wie Rapern oder Gurken eingemacht, gleich diesen verspeist.

Gattung *Coriandrum* L. Coriander.

Der Kelchsaum ist fünfzählig; die Blumenblätter sind umgekehrt-eiförmig, ausgerandet, mit einem eingeschlagenen Lappchen. Die Früchte sind kugelförmig, ihre einzelnen Carpellen haben fünf eingedrückte, hin und her gebogene Rippen, zu welchen noch vier mehr hervorstehende gekielte kommen. In den Thälchen sind keine Oelstreifen *). Das

*) Doldenfrüchte mit sehr ausgebildeten Oelstreifen (Vittae) haben allemal einen starken Geruch, aber darum sind doch jene, denen diese Oelstreifen mangeln, keineswegs immer geruchlos, wie unrichtig behauptet worden ist; in welcher Hinsicht der Coriander (und noch einige andere) als Beispiel dienen kann.

Eiweifs ist hemisphärisch gekrümmt, eine kleine Höhle bildend, von der innern lose anliegenden Membran bedeckt.

Coriandrum sativum L.

Gemeiner Coriander, Wanzendill, Schweimekraut, Schwindelkraut, Coliander.

(Blackwell Herb. tab. 176. Plenk plant. med. tab. 204. Hayne Bd. 7. tab. 13. Düsseld Sammlng. Lief. 8. tab. 11. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 8. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal. t. 128.)

Der Coriander ist eine jährige Pflanze, welche im Orient, im südlichen Frankreich, Italien, Griechenland, Spanien u. s. w. zwischen dem Getreide wild wächst, in Deutschland häufig cultivirt wird, und daher auch bisweilen verwildert vorkommt. Der Stengel ist 1 ½ bis 2 Fufs hoch, aufrecht, glatt, oben ästig. Die untern Blätter sind gefiedert, deren Blättchen ziemlich breit, rundlich, eingeschnitten gesägt und fallen bald ab; die obern sind doppelt gefiedert, mit eiförmigen, dreispaltig eingeschnittenen Blättchen, deren oberste Segmente linienförmig, schmal, stumpf, alle hellgrün, zart und glatt sind. Die Dolden erscheinen in den Sommermonaten langgestielt und mit nur wenigen Strahlen versehen am Ende der Zweige; die allgemeine Halle fehlt oder besteht nur aus einem einzelnen Blättchen, die besondere umgibt mit drei linienförmigen Blättchen die eine Seite der Döldchen. Die Blümchen sind weifs oder röthlich und die am Rande stehenden gröfser als die centralen. Die ganze Pflanze hat einen widerlichen wanzenartigen Geruch.

Officinell sind die Früchte mit den Saamen, Coriander oder Schwindelkörner, *Semina Coriandri*; sie sind kugelig, fast so grofs, als weifser Pfeffer, fein gerippt, von blaugraulich gelber Farbe; die beiden Hälften schliessen fest an einander, und bilden getrennt concave Flächen. Der Geruch des frischen Saamens ist wie der der ganzen Pflanze widerlich; durch Trocknen verliert sich dieser und wird ganz angenehm gewürzhaft, auch der Geschmack ist ähnlich aromatisch.

Vorwaltender Bestandtheil: ätherisches Oel. Ausser diesem enthält der Coriander Elain, färbenden Extractivstoff mit äpfelsaurem Kali, stickstoffhaltigen Schleim mit einem pflanzensauren Salze, mit Kalkbase und einer Spur Tannogensäure, holzige faserige Theile und Feuchtigkeit. Man sehe Brandes Archiv, neue Reihe, Bd. 2. pag. 113 — 122.

Die Güte ist an der blaßgelben Farbe, so wie an dem starken Geruch und Geschmack zu erkennen. Eine Verwechslung mit *Semen Cocognidii* (pag. 346) kann nur zufällig durch grofse Unachtsamkeit geschehen.

Anwendung. Man gibt den Coriander in Pulver, oder im Infusum. Als Präparat hat man eine *Confectio seminis Coriandri*, überzuckerter Coriander, bei dem die gedachte Verwechslung beobachtet wurde. Sonst hatte man noch ein *Oleum aethereum Coriandri*, wovon ungefähr $\frac{1}{2}$ Drachme aus 1 Pfund erhalten wird. Trommsdorff bekam von 10 Pfunden 380 Gran; Raybaud aus 100 Pfunden 2 Unzen 2 Drachmen 8 Gran; Volter und Dann aus 32 Pfunden 2 Unzen sieben Drachmen; ferner hatte man eine *Aqua Coriandri*, der Saame kam zum Infusum Sennae compositum, zu der Aqua Calcis composita u. s. w. Häufig benutzt man ihn als Gewürz an Speisen, doch soll er zu viel genossen Schwindel, Verdunkelung des Gesichts, Heiserkeit u. s. w. veranlassen.

Geschichte. Im Alterthume rechnete man den Coriander zu den Giftpflanzen, auch ist in der That der Geruch der frischen Dolde, zumal wo sie sich in Menge findet, so stark und widerlich, den Kopf einnehmend, daß leicht davon üble Zufälle entstehen könnten, indessen brauchten doch schon die Römer, wie man aus den Schriften des Apicius sieht, den Coriander eben so oft und selbst häufiger als Küchengewächs, als dieß heute zu Tage geschieht. Gegen saures Aufstossen liefs Archigenes vor der Mahlzeit Coriander essen und starken Wein nachtrinken. Gegen Rothlauf liefs Scribonius Largus frisch gequetschten Coriander auflegen, bei entzündlichem Ohrenschmerz rath Alexander Trallianus den ausgepressten Saft an u. s. w.

Gattung Cicuta L. Wütherich.

Der Kelchsaum hat fünf blattartige Zähne; die Blumenblätter sind umgekehrt-herzförmig, mit einem eingeschlagenen Läppchen. Die Frucht ist rundlich, von der Seite zusammengezogen, zweitheilig. Jede ihrer Carpelln hat fünf etwas flache, gleiche Rippen, wovon die seitlichen in den Rand übergehen. Ein Oelstreife durchzieht die ganze Breite der Thälchen und steht an der trocknen Frucht etwas über die Rippen hervor. Der Fruchträger ist zweitheilig, das Eiweiß auf dem Querschnitte rund.

Cicuta virosa L.

Giftiger Wütherig, Wasserschierling, Parzenkraut, Watscherling.

(Blackwell Herb. tab. 574. Plenk plant. med. tab. 213. Hayne Bd. 1. tab. 37. Düsseld. Sammlung. Liefer. 12. tab. 8. Brandt et Ratzeburg Giftgewächse t. 29. *Cicutaria aquatica* Lamark. *Coriandrum Cicuta* Roth. *Sium Cicuta* Vest.)

Eine perennirende Pflanze, die in Sümpfen, Teichen, Wassergräben, an überschwemmten Plätzen im mittleren und nördlichen Europa, durch einen großen Theil von Deutschland, in Dänemark, Schweden und Lappland, so wie in Sibirien u. s. w. wild wächst. Die Wurzel ist gegen 2—2 $\frac{1}{2}$ Zoll lang, oval-länglich, meistens vielköpfig, unten mit vielen federkieldicken oder dickeren, mehr oder weniger horizontal laufenden Fasern besetzt und mit ringförmigen punktirten Absätzen gezeichnet. Außen ist sie grün, oder blafsbräunlich, innen weiß und in hohle Quersächer getheilt, von fleischiger schwammiger Consistenz. Aus der verwundeten Wurzel fließt ein an der Luft schnell gelb werdender Milchsaft

aus, der bald einen widerlichen Geruch verbreitet; sonst riecht die Wurzel selbst angenehm aromatisch, dem Selleri und Dill ähnlich und schmeckt petersilienartig. Der Stengel ist 4—5 Fufs hoch, aufrecht, ästig, unten oft fingersdick, hohl, glatt, gestreift, graugrün mit Purpurroth gemengt; die Aeste stehen abwechselnd, oder auch zumal die oberen gegen einander über. Die Wurzelblätter sind meistens dreifach gefiedert, bis $2\frac{1}{2}$ Fufs lang, mit dickem, hohlem Blattstiele; ihre Blättchen sind schmal, lanzettförmig, 2—3 Linien breit, $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, stark gesägt; die obern Blätter sitzen auf bauchigen Scheiden und sind weniger zusammengesetzt, ihre Blättchen den untern ähnlich, nur schmäler und kürzer. Sie haben einen schwachen Geruch, der durch Trocknen vergeht, und der Wurzel ähnlichen Geschmack. Vom Juni an bis zum August erscheinen am Ende der Aeste grössere convex gedrungene, den Blättern gegen über kleinere Dolden, ohne allgemeine Hülle, an deren Stellen bisweilen ein einzelnes Blättchen sich vorfindet; die besondern Hüllen, aus mehreren linien- oder pfriemenförmigen Blättchen bestehend, umgeben ringsum die Döldchen, deren Blumenblätter weifs, die Früchte rundlich, breiter als lang, etwas zusammengedrückt, gerippt, braun oder grünlich, mit dem Kelche und den zurückgebogenen Griffeln gekrönt sind. — Alle Theile dieser Pflanze, zumal die Wurzel, sind äufserst giftig.

Cicuta angustifolia W. et Kit., so wie *C. tenuifolia* Frölich gehören als eine mehr niedere und schmalblättrige Abart hierher.

Officinell waren sonst die Wurzel und das Kraut: *Radix et Herba Cicutae aquaticae*, welches in der neueren bairischen Pharmakopoe wieder aufgenommen wurde.

Vorwaltende Bestandtheile: narkotischer Stoff. Aus 2 Pfund der frischen Wurzel erhielt Albrecht 58 Gran Harz, 28 Gr. Eiweifsstoff, 3 Drachmen 32 Gr. Seifenstoff, 4 Drachmen 13 Gran Gummi und Schleimstoff, 2 Unzen 2 Drachmen 2 Scrupel Faserstoff. Ein Pfund der frischen Wurzel gab $5\frac{1}{2}$ Drachme Extract und 6 Pfund der frischen Wurzel 1 Drachme 36 Gran ätherisches Oel. (Brandt und Ratzeburg l. c. pag. 110.) Der Apotheker Eduard Simon schied aus der frischen Wurzel reichlich ätherisches Oel ab, vom Geruche des Pastinaks, ferner Zucker und phosphorsauren Kalk, welche Stoffe an Thieren sich nicht giftig erwiesen. Die ganze Wirksamkeit des Wasserschiefelings liegt seinem Berichte nach in einem harzigen Stoffe, wovon eine halbe Drachme ein Kaninchen in kurzer Zeit unter tetanischen Krämpfen tödtete. — Als Gegenmittel werden Brechmittel, nach Umständen auch ölige Klistiere, und später gerbstoffige Abkochungen, Weinessig u. s. w. empfohlen. (Sobernheim und Simon Handb. der praktischen Toxikologie pag. 592.)

Anwendung. Der Wasserschierling wird jetzt als Arzneimittel selten benutzt. Ehedem brauchte man die Wurzel, seltner das Kraut äußerlich gegen Drüsenverhärtungen, Krebs u. s. w. Die schwedische Pharmacopoe enthält ein *Emplastrum Cicutae aquaticae*, welches auch in das Dispensatorium der Dänen überging.

Geschichte. Den Griechen und Römern war der Wasserschierling, als eine mehr nordische Pflanze kaum bekannt, auch ist die Geschichte dieser Pflanze selbst in späteren Zeiten schwierig auszumitteln, da sie häufig in den Schriften der Aerzte mit dem Erdschierling oder *Conium maculatum* verwechselt und zusammengeworfen wird, obgleich beide Dolden sehr leicht von einander unterschieden werden können. Die gefährlichen Eigenschaften dieser Umbelle scheint man übrigens in Deutschland schon lange zu kennen, da bereits Conrad Gesner den Wasserschierling ein giftiges Kraut (*Herba venenosa*) nennt. Eine der ersten besseren Abbildungen lieferte Dodonaeus unter dem Namen *Sium alterum*.

Gattung Aethusa L. Gleifse.

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet; die Blumenblätter sind umgekehrt-eiförmig ausgerandet, mit einem eingeschlagenen Läppchen. Die Frucht ist ovalrund, jede ihrer Carpelln hat fünf erhabene, dicke, scharf gekielte Rippen, wovon die seitlichen, den Rand bildenden etwas breiter und mit einem kleinen flügelartigen Fortsatze versehen sind. Die Thälchen besitzen einen Oelstreifen, der Fruchträger ist zweitheilig, das Eiweiß halbkugelförmig.

Aethusa Cynapium L.

Gartengleifse, Hundspetersilie, kleiner oder Garten-Schierling, Katzenpetersilie, Glanzpetersilie, Krötenpeterlein, tolle Petersilie, Hundsdill
u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 517. Plenk plant. med. tab. 202. Hayne Bd. 1. tab. 35. Brandt et Ratzeburg Giftgewächse tab. 27.)

Eine jährige, seltner zweijährige Pflanze, die durch den größten Theil von Europa in Gärten, Weinbergen, auf Aeckern, an Wegen u. s. w., doch meistens in cultivirtem Boden wild wächst. Die Wurzel ist meistens dünn, spindelförmig, weißlich, jener der Petersilie ähnlich, aber fast geruchlos. Der Stengel ist 1—4 Fuß hoch (*Aethusa elata* Friedl.), erreicht aber zumal zwischen dem Getreide oft nur eine Höhe von 2—3 Zollen (*Aethusa segetalis* v. Bönnighausen); er ist aufrecht, ästig, rund, gestreift, glatt, mattgrün, mit einem leicht abzuwischenden bläulichen Reife überzogen, und öfters braun gefleckt. Die Blätter sind doppelt und dreifach gefiedert, die untern gestielt, die obern sitzend; die Blättchen klein, eiförmig, zwei- bis dreispaltig, die untern weniger eingeschnitten; ihre Segmente linienförmig, mit sehr kleiner Stachelspitze, oben dunkelgrün, unten heller, stark glänzend, glatt, fast geruchlos, doch entwickeln sie beim Reiben einen etwas widerlichen, lauchartigen Geruch. Die Dolden erscheinen

vom Juni bis zum September einem Blatte gegen über, oder an der Spitze der Zweige auf langen Stielen, ohne allgemeine Hülle; die besondern Hüllchen bestehen aus 3—5 langen, dünnen, linienförmigen, herabhängenden Blättchen, welche die Döldchen halb umgeben. Die Blümchen sind weiß und die am Rande der Dolden größer als die übrigen; sie hinterlassen etwa $1\frac{1}{2}$ Linien lange und $\frac{3}{4}$ Linien dicke, scharf gerippte, grünliche oder blaßgelbe, fast geruchlose Früchte von fadem süßlichem Geschmacke. Die ganze Pflanze wirkt narkotisch giftig.

Ihre Bestandtheile sind noch nicht gehörig bekannt; nach Ficinus enthält die Gleifse ein krystallisirbares organisches Alkali (Cynapin).

Die Wurzel und das Kraut: *Radix et Herba Cynapii, Cicutariae Apii folio, Cicutae minoris*, wurden öfters mit der Petersilie und auch mit dem Schierling verwechselt. Von der Petersilie unterscheidet sich die Gleifse durch ihren geringen und abweichenden Geruch, durch die dunkler grüne Farbe und den Glanz auf der untern Seite der Blätter, durch die dünnere einjährige Wurzel und den bläulich bereiften Stengel, Merkmale, die auch vor der Blüthezeit vorhanden und daher ganz geeignet sind, diese Giftpflanze nicht mit der zum Küchengebrauche bestimmten Petersilie zu vermengen. Von dem officinellen Schierlingskraute unterscheiden sich die Blätter der Gleifse, durch die kleineren schmälern Blättchen, die langen linienförmigen Segmente derselben, durch die Geruchlosigkeit im trocknen Zustande u. s. w., worauf unten bei dem Schierling selbst noch näher aufmerksam gemacht wird.

Die Gleifse ist nicht officinell, doch dient das Kraut zu beruhigenden Umschlägen und den ausgepressten Saft hat man in Ungarn als *Diureticum* gegen Nierengries angewendet.

Tordylium officinale L. Officinelles Drehkraut. Eine im Orient, im südlichen Europa und in England wachsende jährige Pflanze, mit harter ästiger Wurzel, etwa zwei Fuß hohem, ästigem, haarigem Stengel, lang gestielten Wurzelblättern, alle sind gefiedert, rauh-behaart, die Blättchen länglich, gelappt, keilförmig, das endstehende sehr groß, die obersten zusammenfließend. Am Ende des Stengels stehen die lang gestielten Dolden mit linienförmig-borstigen Hüllen und Hüllchen versehen. Letztere sind größer als die Döldchen, deren Blümchen fleischfarben und die des Randes größer als die mittleren sind. Die Frucht ist flach, oval-kreisförmig, braun, mit aufgetriebenem, höckerigem, gezähntem, weißlichem Rande. Officinell war sonst die Wurzel und der Saame: *Radix et Semen TordylII, Seseleos cretici minoris*. Die Wurzel ist dünn, holzig, etwas aromatisch, der Saame stark gewürzhalt, dem Körbel ähnlich riechend und schmeckend. Es ist wahrscheinlich das Seseli der Alten. Oefters wird statt desselben der Saame von *Peucedanum officinale* oder von *Laserpitium Siler* genommen.

Gattung Thysselum Rivin. Silge.

Der Kelchsaum ist fünfzählig; die Blumenblätter durch das eingeschlagene schmale Läppchen verkehrt-herzförmig oder ausgerandet; die Frucht linsenförmig zusammengedrückt, am Rande schmal geflügelt; die einzelnen Carpellcn haben fünf Rippen, wovon die seitlichen in den Rand übergehen; die Thälchen sind mit Oelstreifen versehen, die auch auf der Fuge vorhanden, aber von einer Membran bedeckt sind.

Thysselum palustre Hoffmann.

Sumpfsilge, Elsenich, Oelnitz, Elfsnach, wilder Bertram, wilder Eppich.

(Blackwell Herb. tab. 556. Plenck plant. med. tab. 193. Jacquin Flor. Austriaca tab. 152. *Selinum palustre* L. *S. silvestre* Jacquin (nec Linnaei). *S. Thysselinum* Crantz. *Thysselinum* Plinii Lobel (Sprengel). *T. silvestre*, *palustre* et *angustifolium* Reichenbach. *Peucedanum silvestre* Decandolle. *P. palustre* Mönch. *Apium silvestre* Zorn.)

Eine in den meisten Gegenden Deutschlands auf sumpfigen Wiesen, an Gräben, in Gebüschcn wachsende zwei- oder mehrjährige Pflanze, mit ein- oder mehrköpfiger, spindelförmiger, oben etwa fingersdicker, aussen blaß bräunlich-gelber, ästiger, innen weißlicher, milchender Wurzel; drei bis sechs Fufs hohem, ziemlich starkem, oben ästigem, gefurchtem, gelenkigem, unten und an den Gelenken roth gefärbtem Stengel. Die Wurzelblätter sind groß, in der Peripherie dreieckig, gestielt, dreifach doppelt zusammengesetzt, glatt, die obern Blätter sind weniger zusammengesetzt, sizzend, die Blättchen gefiedert-getheilt, mit linien-lanzettförmigen Segmenten, die mit einer weißlichen oder röthlichen Stachelspitze enden. Die großen, etwas convexen, in den Sommermonaten am Ende der Zweige erscheinenden Dolden haben zahlreiche, behaarte Strahlen; die Blättchen der allgemeinen Hülle sind zahlreich, lanzettförmig, zurückgeschlagen, die der besondern sind länger als die Döldchen, die gleichförmigen Blümchen weiß. Sie hinterlassen oval-längliche, gegen 2 Linien lange, flache, braune Früchte.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Olsnitii*, *Thysselini*. Man gräbt sie im Frühjahr; sie riecht stark aromatisch und hat einen bitterlich scharfen brennenden Geschmack, so daß sie beim Kauen gleich dem Bertram häufig den Speichel hervorlockt, und deshalb wie dieser gegen Zahnschmerzen gebraucht wurde. Um dieser Schärfe kaut man in nördlichen Ländern die Wurzel wie Tabak und benutzt sie als Gewürz statt Ingwer an die Speisen.

Vorherrschende Bestandtheile. Aetherisches Oel und harzartiges Princip. Peschier in Genf fand in der Wurzel der Sumpfsilge: ein flüchtiges Oel, fixes Oel, in Aether

und Alcohol löslich, gummöse Substanz, färbendes gelbes Princip, fette, klebrige, zuckerige Materie, eine eigne Säure, phosphorsauren Kalk und Holzfaser. Die ölig-harzige Materie begreift zwischen $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{10}$ des Gewichts der Wurzel; übrigens glaubt Herr Peschier, die Heilkräfte dieser Pflanze in dem zuckerigen Princip suchen zu müssen, was etwas auffallend ist. (Bibliothèque universelle. Dec. 1827. p. 318.)

Anwendung. Mehrfach ist in neuern Zeiten die Sumpfsilge gegen Epilepsie in Pulverform von Trinius, Schmutziger u. s. w. gebraucht worden.

Geschichte. Die Sumpfsilge ist eine sehr alte Arzneipflanze und wird schon von Dioscorides unter dem Namen *Pyrethrum* recht gut beschrieben; die Wurzel diente schon damals, wie noch jetzt, gegen Zahnschmerzen, und bereits Alexander Trallianus rühmte sie als ein durch lange Erfahrung erprobtes Hauptmittel gegen Epilepsie, ja der Glaube an ihre Heilkräfte gegen diese fatale Krankheit war im Mittelalter so groß, daß Aemilius Macer Fallsüchtigen anrieth, die Wurzel beständig um den Hals gehängt, an sich zu tragen. Man vergleiche meine Bemerkungen in den Annalen der Pharm. Bd. 6. pag. 108 und Heidelberg klinische Annalen Bd. 10. pag. 503.

F. *Caucalinae*. Die Früchte sind mit rauhen Haaren, Borsten oder Stacheln besetzt, die Hüllen verschiedenartig gebildet.

Orlaya grandiflora Hoffmann oder *Caucalis grandiflora* L. *Platyspermum grandiflorum* Mertens et Koch. Großblumige Haftdolde. Eine jährige Pflanze, die zwischen dem Getreide auf Kalkboden im südlichen und mittleren Deutschland wächst. Der $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß hohe, gefurchte, glatte, gabelförmig-ästige Stengel ist mit zwei- bis dreifach gefiederten Blättern besetzt, deren Blättchen in mehrere kurze, schmale, linienförmige Segmente zerschnitten, oben glatt, unten mit wenigen kleinen Borsten versehen sind. Am Ende des Stengels und der Aeste stehen die 5—9strahligen Dolden, mit vielblättrigen Hüllen und Hüllchen versehen. Die Blumen sind weiß, die des Strahles männlich und viel größer als die übrigen, sie geben der schönen Dolde das Ansehen der Blüthen von *Viburnum Opulus*. Die Früchte sind an 4 Linien lang, eiförmig, platt, auf beiden Rücken dreirippig, mit hakenförmig aufwärts gekrümmten Borsten besetzt. Unter dem Namen *Herba Caucalis* wurden sonst die aromatisch riechenden und schmeckenden Blätter benutzt, und wohl auch von den verwandten Arten *Turgenia latifolia* Hoffm. (*Caucalis latifolia* L.) und von *Caucalis daucoides* L. oder *leptophylla* Pollich (*Daucus platycarpus* Scopoli) eingesammelt.

Gattung *Daucus* L. Möhre.

Der Kelchsaum ist fünfzählig, die Blumenblätter umgekehrt-eiförmig, mit einem eingeschlagenen Läppchen, die äußeren den Strahl der Dolde bildenden sind tief zweitheilig. Die Frucht ist linsenförmig zusammengedrückt, jede ihrer Carpellen hat eine doppelte Reihe von Rippen, in der ersten befinden sich deren fünf fadenförmige mit Borsten besetzt, wovon drei die Mitte, die beiden andern den Rand einnehmen; in der zweiten Reihe befinden sich vier gleichförmige geflügelte Rippen, deren Flügel mit einer einfachen Reihe Stacheln besetzt oder bis zur Basis gespalten sind. In jedem Thälchen ist ein Oelstreife.

Daucus Carota L.**Gemeine Möhre, Mohrrübe, gelbe Rübe, Carote, Vogelnest.**

(Blackwell Herb. tab. 546. Plenck plant. med. tab. 176. Hayne Bd. 7. tab. 2. Düsseld. Samml. Lief. 8. tab. 10. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipflanz. 11. Liefer. Guimpel et v. Schlechtend. tab. 127. *Daucus vulgaris* Necker. *Caucalis Carota* Grantz.)

Die Möhre wächst fast durch ganz Europa an den Rändern der Aecker, an Wegen, am Saume der Wälder, auf trocknen Wiesen u. s. w. wild; es ist eine jährige oder zweijährige Pflanze, mit spindelförmiger Wurzel, die wilde ist weislich, holzig, ästig, die cultivirte (vielleicht eigene Art) ist oben fingersdick bis 2 Zoll im Durchmesser und darüber, wenig oder nicht ästig, 8 Zoll bis 1½ Fufs lang und darüber, bläsgelb bis orange gelb, fleischig, markig. Der Stengel ist 1½ bis 3 Fufs hoch, oben ästig, gestreift, mehr oder weniger gleich den Blättern rauh behaart. Die untern Blätter sind gestielt, dreifach gefiedert, die oberen sitzend, alle Blättchen in feine, sehr schmale, linienförmige Segmente zertheilt. Die lang gestielten, ziemlich grossen, flachen, vielstrahligen Dolden erscheinen vom Juni bis zum August am Ende des Stengels und der Zweige von vielblättrigen, gefiedert-getheilten Hüllen und Hüllchen umgeben. Die Blümchen sind weifs oder röthlich, die des Strahles gröfser, und in der Mitte steht öfters ein dunkelpurpurfarbenes Blümchen von monströser Bildung, von dem man in alten Zeiten wunderbare Heilkräfte erwartete. Nach dem Verblühen zieht sich die Dolde, eine Höhle bildend, zusammen, weshalb die Pflanze den Namen Vogelnest erhielt.

Officinell ist von der cultivirten Pflanze die Wurzel: *Radix Dauci sativi*, von der wilden die Früchte mit den Saamen, *Semina Dauci silvestris*. Die bekannte Möhre oder gelbe Rübe hat einen eignen, scharfen, etwas widerlichen Geruch und stark süfsen, etwas reizenden Geschmack; die Wurzel der wilden Form schmeckt scharf und bitter, soll schädliche Wirkung äufsern und wird nicht mehr angewendet. Die Früchte sind etwa 1—1½ Linien lang, oval, platt, braun, mit weislichen Stacheln oder Borsten besetzt, sie riechen eigenthümlich gewürzhaft und schmecken stark aromatisch bitterlich.

Vorwaltende Bestandtheile sind Schleimzucker und ätherisches Oel. Nach Bouillon Lagrange enthält der Möhrensaft Schleimzucker, Pflanzeneiweifs, gelbe fette Materie, weisses stärkeartiges Satzmehl, sauren äpfelsauren Kalk. Vauquelin fand in dem Möhrensaft: nicht kristallisirbaren Zuckerstoff, Eiweifsstoff, fettig harzige schön gelbe Materie, organische Materie durch Zuckerstoff gelöst, Mannazucker, Aepfelsäure, salziges Harz als Zersetzungsprodukt des Saftes,

bestehend aus: Chlorkalium, Kalk und Kali, beide mit Phosphorsäure und Kohlensäure verbunden, herrührend von der Zersetzung einer organischen Säure *). Derselbe Saft enthält nach Wackenroder: kristallisirbaren oder Carotenzucker, Schleimzucker, Extractivstoff (verändertes Amylum und Pflanzenschleim), eine stickstoffhaltige organische Substanz, dem Gliadin ähnlich, freie Aepfelsäure und mehrere auflösliche Salze, Eiweißstoff, fettes Oel, ätherisches Oel, Carotin und erdige Asche. Nach diesem gewandten Chemiker hängt der gewürzhafte Geruch der Möhren und des eingedickten Saftes derselben von einem eigenthümlichen ätherischen Oele, die rothe Farbe der Wurzel vom Carotin ab, das fette Oel der gelben Rüben ist nur durch Carotin gefärbt, es wird leicht ranzig und scharf. Der geronnene Eiweißstoff des Möhrensaftes ertheilt durch den Gehalt an ätherischem und fettem Oele dem Succus Dauci vorzüglich seine anthelmintischen Kräfte, und sollte daher nicht abgesondert werden. Der eingedickte Möhrensaft enthält kristallisirbaren gemeinen Zucker (Carotenzucker) und höchst wahrscheinlich auch wirklichen Schleimzucker. Der frisch ausgepresste Carotensaft enthält kein Mannit, welches erst durch Zersetzung des Zuckers gebildet wird. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 31. p. 144—172.

Wackenroder erhielt aus 34 Pfund frischer Wurzel $\frac{1}{2}$ Drachme farbloses ätherisches Oel von eigenthümlich durchdringendem Geruch und widerlichem Geschmack. Nach Raybaud lieferten 100 Pf. Carotenwurzeln von Crecy 1 Drachme 24 Gran goldgelbes Oel, während die gelben Rüben aus Flandern und der Gegend von Paris gar kein Oel gaben (?). Aus 100 Pf. trocknen Saamen erhielt er fünf Drachmen 24 Gran gelbes ätherisches Oel, was nicht so gut war als das der Wurzel.

Anwendung. Die frische Wurzel wird roh verbraucht, oder der ausgepresste Saft frisch oder eingedickt als Roob Dauci gegen Würmer angewendet. Den Carotenbrei benutzte man auch zur Heilung schlimmer Geschwüre. Aus den gelben Rüben kann man auch Brandwein bereiten. (Pharmac. Centralbl. 1833. p. 686.) Die Semina quatuor calida minora begriffen unter sich auch die jetzt obsoleten Möhrenfrüchte.

Geschichte. Verschiedene Theile der Möhre wurden schon in den ältesten Zeiten als Arzneimittel angewendet. Dioscorides beschreibt die Pflanze unter dem Namen Staphylinos. Die Römer pflegten, wie Apicius angibt, die gelben Rüben abgekocht mit Salz, Oel und Essig, oder mit Oel gesotten und mit römischem Kümmel gewürzt, zu speisen. Viele ältere Schriftsteller verwechselten die Möhre mit der Pastinakwurzel und selbst die meisten Väter der deutschen Botanik beschreiben die gelbe Rübe unter dem Namen Pastinaca; dieß ist um so auffallender, als schon Apicius Pastinaca und Carota richtig unterschied.

*) Ueber die Gallertsäure und die Möhrenwurzel. Brandes Archiv Bd. 34. p. 14. u. f. f.

Daucus gummifer Lamark. Gummitragende Möhre. Eine in Italien, Sardinien u. s. w. einheimische Art, die Gouan als *Daucus hispanicus* beschrieb, schwitzt ein Gummiharz aus, das man für eine Sorte von *Bdellium* hielt, von welcher Droge bereits oben (pag. 1215) bei *Heudelotia africana* die Rede war.

Gattung *Athamanta* L. Augenwurz.

Der Kelchsaum ist fünfzählig, die Blumenblätter umgekehrt-eiförmig, ausgerandet, mit eingeschlagenem Läppchen, sehr kurz genagelt. Die Frucht ist oval oder länglich, mit Haaren oder Borsten besetzt, mit den aufrechten oder horizontal ausgebreiteten Griffeln gekrönt. Jede der Carpellen hat fünf gleiche Rippen, wovon zwei dem Rande angehören. In den Thälchen befinden sich 2—3 Oelstreifen. Der Fruchträger ist zweitheilig, das Eiweifs fast halbrund.

Athamanta cretensis L.

Cretische Augenwurz, Möhrenkümmel, Alpen-Augenwurz, cretische Hirschwurz, candisches oder cretisches Vogelnest.

(Blackwell Herb. tab. 471. Plenk plant. med. tab. 184. Jacquin Flor. Austriac. tab. 62. Libanotis cretica Scopoli. *Athamanta annua* Sibthorp.)

Eine im mittleren und südlichen Europa auf höheren Gebirgen, zumal auf der ganzen Alpenkette der Schweiz und des südlichen Deutschlands wachsende ausdauernde Pflanze, mit sehr langer, ziemlich dünner, schwärzlicher, geringelter, mehrköpfiger Wurzel, aus der ein 3—9 Zoll hoher, runder, steifer, zart getreifter, einfacher oder wenig ästiger, etwas zottiger Stengel kommt. Die Blätter, auf breiten purpurrothen Scheiden sitzend, sind dreitheilig zusammengesetzt, etwas rauh behaart, die einzelnen Blättchen linienförmig, dreispaltig, mit einem Stachelspitzchen. Die Dolden erscheinen im Juni und Juli am Ende des Stengels und der Aeste mit einer einblättrigen Hülle, während die Döldchen eine besondere Hülle, meistens aus fünf lanzettförmigen am Rande trocknen Blättchen bestehend, besitzen. Die Blumenblättchen sind gleichförmig, weifs, aufsen behaart. Auf hohen Alpen ist die Pflanze dicht mit Haaren überzogen, während sie auf niedrigen Gebirgen fast ganz glatt ist. Diese letztere wurde als eigne Species beschrieben, wozu *Athamanta Mathioli* Suter (nec Wulfen), *A. mutellinoides* Lamark und *A. rupestris* Villars (nec Scopoli) gehören.

Officinell sind die Früchte mit den Saamen: *Semina Dauci cretici seu Myrrhidis annuae candianae*; sie sind länglich, gegen die Spitze dünner werdend, etwa drei Linien lang, $\frac{1}{2}$ Linie dick, grau, mit kurzen weifslichen Haaren dicht besetzt und mit den Kelchresten, so wie mit

den zurückgeschlagenen Griffeln gekrönt; sie riechen stark und angenehm gewürzhaft, dostenähnlich und schmecken angenehm aromatisch, der gelben Möhre sich nähernd.

Vorwaltender Bestandtheil: Aetherisches Oel.

Die Güte erkennt man an dem starken Geruch und Geschmack; die Saamen dürfen nicht von Insekten zernagt seyn, oder zu viele Doldenstengel enthalten. In den neapolitanischen Apotheken bewahrt man unter dem Namen *Semen Dauci cretici* die sehr aromatischen Früchte von *Sison flexuosus Tenore*.

Anwendung. Jetzt werden sie wenig mehr von den Aerzten verordnet; ehemals kamen sie zu vielen Zusammensetzungen, zum *Electuarium Philonii romani*, *E. diaphoenix*, *Syrupus Artemisiae compositus* u. s. w.

Geschichte. Diese schöne gewürzreiche Gebirgsdoldie ist der wahre *Daucos* der alten Aerzte, den sie vorzugsweise auf den hohen Bergen der Insel Creta einsammeln ließen. Schon in den hippokratischen Schriften wird die Pflanze oft empfohlen. Nicander gibt die Composition zu Pastillen, welche die Saamen des kretischen *Daucos*, *Abrotanum* u. s. w. enthielten, sie machten einen Bestandtheil des Theriaks aus; Apollonius rühmt den Möhrenkümmel bei innern Abscessen; Ptolomaeus bei Blutspeien und andern Lungenkrankheiten, *Pasicrates* als *Diureticum* u. s. w.

Athamanta Mathioli Wulfen, *Seseli Turbith* L.(?). *Mathioli's* Augenwurz, unächter *Turbith*; eine zweijährige, an steinigten Orten und in Felsenspalten in Steiermark, Krain u. s. w. wachsende Pflanze mit ästigem, cylindrischem, gestreiftem Stengel. Die Blätter sind mehrfach und unregelmäßig zusammengesetzt, mit sehr schmalen, von einander abstehenden Segmenten. Die Doldie hat 15—25 Strahlen und die Döldchen sind von länglich-lanzettförmigen, fein zugespitzten, häutigen, von einem grünen Streifen unten durchzogenen Blättchen umgeben. Die Blümchen gleichen denen der vorigen Art, sie hinterlassen länglich-lanzettförmige, oben verschmälerte, mit kurzen, weichen, aufrecht abstehenden Haaren besetzte Früchte. Die Pflanze ist aromatisch und kommt mit der vorigen in ihren Eigenschaften nahe überein; es dürfte demnach die Nachricht auf einem Irrthum beruhen, daß ihre Wurzel unter dem Namen *Radix pseudoturbit* sonst in die Officinen gekommen sey.

Athamanta macedonica Sprengel. *Bubon macedonicum* L. *Macedonische* Augenwurz oder *Petersilie*. (*Blackwell* Herb. tab. 382. *Plenk* plant. med. tab. 194.) Eine auf Gebirgen in Macedonien und anderwärts in Griechenland, so wie im nördlichen Afrika einheimische perennirende Pflanze mit möhrenartiger Wurzel. Der Stengel ist $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß hoch, rispenförmig ästig, weißbehaart. Die Blätter sind zusammengesetzt, fast glatt, denen der gemeinen Petersilie ähnlich, die Blattstiele behaart. Am Ende des Stengels und der Zweige stehen die zahlreichen kleinen, 8—12strahligen Dolden mit ihren weißen Blümchen. *Officinell* sind die Früchte mit den Saamen: *Semina Petroselini macedonici seu Apii petraei*. Sie sind etwa 1 Linie lang, dünn, oval-länglich, gleichsam geschwänzt, dunkel olivenfarbig, rau und haarig, sie riechen stark balsamisch, aromatisch und schmecken brennend, gewürzhaft, bitterlich. Sie waren sonst *Ingredienz* des Theriaks und Mithridats. In Frankreich und Italien wird die Wurzel als Salat gegessen.

Gattung Bunium L. *Haardoldie*.

Der Kelchsaum ist fünfzählig, bisweilen undeutlich, die Blumenblätter verkehrt-eiförmig, zweispaltig ausgerandet, in der Mitte mit einer Querspalte, die sich in ein Läppchen

verlängert. Die Frucht ist oval oder länglich, mit weichen Haaren und ganz kleinen Tuberkeln oder Wärzchen besetzt; von der Seite zusammengedrückt. Jede Carpel hat fünf gleiche fadenförmige Rippen, wovon die beiden seitlichen dem Rande angehören. Die Thälchen sind von einem Oelstreifen durchzogen.

Bunium copticum Sprengel.

Coptische oder ägyptische Haardolde, ostindische Ajowaen-Pflanze, wahrer oder cretischer Ammei, äthiopischer oder Herrenkümmel.

(Jacquin Hort. Vindobon. 2. tab. 196. *Bunium aromaticum* L. *Ammi copticum* L. *Daucus copticus* Persoon. *Trachyspermum copticum* Link. *Ptychotis coptica* et *P. Ajowan* Decandolle *) *Ligusticum Ajowan* Roxb. *Athamanta Ajowan* Wall.)

Eine jährige in Creta, Aegypten und Ostindien einheimische, auch da häufig cultivirte Pflanze, die nach Jacquin zwei Fuß hoch wird. Die Wurzel ist federkiel dick, der Stengel ästig, glatt, rund, gleichförmig, mit ähnlichen Zweigen. Die Blätter sind vielfach unregelmäßig zusammengesetzt, die Blättchen ganz fein fadenförmig und von einer Furche durchzogen. Die Dolden sind etwas flach, von ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, aufrecht, nicht dicht, aus ungefähr 7—14 convexen mehr gedrängten Döldchen bestehend. Die allgemeine Hülle besteht aus 4—7 ungleichen ausgebreiteten Blättchen, die kürzer als die Strahlen, und wovon einige bisweilen in drei mehr oder weniger tiefe Segmente eingeschnitten sind; die besondere Hülle hat 5—8 Blättchen. Der Fruchtknoten ist weiß, weich, stachlich; die Blumenblätter unten borstig; die Staubfäden sind so lang wie die Corolle und haben schwarzrothe Staubbeutel. Die Früchte sind braun und hie und da mit rauhen Erhabenheiten besetzt.

Decandolle gedenkt einer Varietät mit feinen fenchelartigen Blättern (var. *foeniculifolia*), deren Dolden nur 6—7 Strahlen haben. Dazu bringt er als synonym *Seseli ammoides* Jacquin, *Seseli foeniculifolium* Poiret und *Sison Ammi* Lamark.

Officinell sind die Früchte und die Saamen, und zwar der cretischen und ägyptischen Pflanze unter dem Namen *Semen Ammeos veri seu cretici*, wahrer cretischer Ammi, oder Herrenkümmel und der ostindischen Pflanze unter

*) Ohne Zweifel sehr richtig erinnert Bernhardt (Hecker Arzneimittellehre 4. Aufl. Bd. 1. p. 891.), *Ptychotis coptica* und *P. Ajowan* Decandolle seyen zwei so verwandte Pflanzen, daß sie kaum zu unterscheiden seyen. Auch Sprengel theilt vollkommen diese Ansicht. Man sehe dessen *Commentaria in Dioscoridem* pag. 522.

dem Namen Semen Adjowaen, Ajawain oder Ajawe-Saame *).

Es sind kleine Früchte von der Gröfse und Gestalt des Petersiliensaamens, dem sie überhaupt, oberflächlich betrachtet, sehr ähnlich sehen, von grauer Farbe. Gewöhnlich werden sie mit Anissaamen und Coriander verglichen, die vorliegenden sind aber weit kleiner, kaum so groß wie Petersiliensaamen. Sie unterscheiden sich aber leicht von diesem durch die mit vielen kleinen Wärzchen besetzten Rippen und Thälchen, welche schon mit bloßen Augen, deutlicher aber unter der Lupe erkannt werden. Die fünf Rippen sind gleich und stumpf, hellgrau. Diese Früchte riechen stark und angenehm, wie Thymian und Saturei und schmecken brennend scharf gewürzhalt, kümmelähnlich und beides, sowohl Geruch als Geschmack, erhalten sich sehr lange an den trocknen Saamen.

Vorwaltender Bestandtheil: ätherisches Oel.

Statt des wahren Ammeisaamens findet man meistens in den Officinen die Früchte von *Helosciadium lateriflorum* Koch, *Sison Ammi* L., *Helosciadium leptophyllum* Decandolle, einer in Portugal, Apulien und Aegypten einheimischen jährigen Pflanze (Plenk plant. med. t. 199.), mit 1½ Fufs hohem Stengel, fein zertheilten fenchelartigen Blättern und weissen Blümchen mit rothen Steubbeuteln. Die Früchte sind klein, von der Gröfse des Sellerisaamens, platt, eiförmig, stark gerippt, röthlichbraun, von durchdringend angenehmem gewürzhaftem dostenähnlichem Geruche und heissend gewürzhaftem kümmel- und pfefferähnlichem Geschmacke. Guibourt beschreibt zwei Sorten von officinellem Ammeisaamen, wovon der eine, durch seinen Geruch nach Sellerie und Liebstöckel ausgezeichnet, verworfen werden soll; der andere, der ihm erst in den jüngsten Zeiten bekannt wurde, hat aufsen eine röthlich- oder grauweißliche Farbe, und zeigt, obschon er ziemlich alt seyn mag, wenn man ihn zerreibt, einen sehr deutlich bemerkbaren Geruch nach Dosten oder Origanum, weshalb er ihn auf *Ammi odore Origani* des J. Bauhin bezieht, welche Pflanze Decandolle zu *Ptychotis coptica* bringt. Man sehe *Observations de Pharmacie, de Chimie et d'histoire naturelle pharmaceutique* par MM. Guibourt et Béral, Paris 1838. pag. 7. Herr Raybaud hat, wie unten bemerkt ist, angeblich aus den Saamen von *Ammi majus* ein nach Origanum riechendes ätherisches Oel erhalten,

*) Nach Ainslie und Rottler werden sie von *Sison Ammi* gesammelt, worunter ohne Zweifel die Lamarckische Pflanze dieses Namens zu verstehen ist. Die Saamen von *Ptychotis silvestris* Royle heißen in Indien *Arub Ajawain* und dienen als Carminativum.

welches vielleicht eher dem Saamen einer *Ptychotis* zuzuschreiben ist.

Anwendung. In neuern Zeiten haben Hufeland, Voigtel und Masius die Adiowänsaamen gegen Krämpfe, Magenbeschwerden u. s. w. empfohlen und gewöhnlich in Pulverform verordnet. Die sogenannten *Semina quatuor calida* minima enthielten auch den Ammisaamen. In Bengalen dient die Adiowänfrucht häufig als Gewürz an Speisen, weshalb die Pflanze auch cultivirt zu werden pflegt. Dafs sie vor einiger Zeit unter dem Wurmsaamen gemischt vorkamen, ist schon oben (pag. 788) erinnert worden.

Geschichte. Der wahre Ammeisaame war im Alterthum allgemein bekannt und beliebt, und selbst in der Küche gebraucht, weshalb ihn auch Apicius anführt. Man benutzte ihn bei Kolikschmerzen, Harnbeschwerden, als Magenmittel u. s. w. Aeufserlich diente er nach Asclepiades als zertheilendes Mittel, auch räucherte man damit. Wenn die alten Aerzte die nachtheiligen Wirkungen der Cantharidenpflaster auf die Harnwerkzeuge hindern wollten, so setzten sie Ammei zu, an dessen Stelle heut zu Tage der Camphor im Gebrauche ist *).

G. Scandicinae. Die allgemeine Hülle mangelt. Die Früchte sind pyramidenförmig, geschnäbelt.

Scandix Pecten L. Nadelkerbel, Venuskamm. Eine häufig auf Aeckern und in Weinbergen wachsende jährige Pflanze, mit hand- bis fußshohem, rundem, gestreiftem, oben raubhaarigem, ästigem Stengel. Die Blätter sind zusammengesetzt, zwei- bis dreifach fiederspaltig, mit kurzen, linienförmigen, spitzen, sparsam behaarten, tief eingeschnittenen Blättchen und Segmenten. Die kurzen Dolden haben keine Hüllen, aber an den Döldchen befinden sich 3—7 Blättchen. Die Blümchen sind klein, weiß, die des Strahles etwas größer; sie hinterlassen linienförmig-längliche, zusammengedrückte, rauhaarige, mit einem $1-1\frac{1}{2}$ Zoll langen Schnabel versehene Früchte. Officinell war sonst das Kraut, *Herba Scandicis*, *Pectinis Veneris*; es hat einen etwas scharfen und süßlichen Geschmack.

Scandix australis L. Südlicher Nadelkerbel. Im südlichen Europa und Kleinasien zu Hause. Eine der vorigen sehr ähnliche, aber zärtere Pflanze, mit oberhalb glattem Stengel, und fast linienförmigen, nicht zusammengedrückten, mehr rauhaarigen Früchten. Davon war sonst das Kraut, Italiener Kerbel, *Herba Scandicis italicae*, officinell. Es hat einen angenehmen aromatischen Geruch, und kann wie Gartenkörbel benutzt werden.

Gattung Myrrhis Scopoli. Süßdolde.

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet, die Blumenblätter sind umgekehrt-eiförmig, ausgerandet, mit einem eingeschlagenen Läppchen. Die Frucht ist von der Seite zusammengedrückt, jede Carpel hat fünf scharfe gekielte, innen hohle Rippen, die innere Fruchthaut (*endopleura*) ist mit dem Saamen dicht verwachsen, während die beiden äußeren Mem-

*) Die Identität des Ammeisaamens mit dem Adiowaen läßt sich am besten aus den Schriften der früheren Pharmakologen erörtern. Nach Dale kommt der wahre Ammei von *Ammi alterum semine Apii* C. Bauhin, welche Pflanze zu *Bunium aromaticum* L. gehört. Diese aber ist nach Decandolle synonym mit *Bunium copticum*. Besonders aber vergleiche man Royle II illustrations pag. 230.

branen etwas entfernt stehen und somit eine Höhle sich bildet. Die Thälchen haben keine Oelstreifen.

Myrrhis odorata Scopoli.

Wohlriechende Süfsdolde, Myrrhenkerbel, spanischer oder Aniskörbel.

(Jacquin Flor. Austriac. tab. 37. Plenck plant. med. t. 206. *Scandix odorata* L. *Chaerophyllum odoratum* Lamark.)

Eine im Orient, so wie im südlichen und mittleren Europa, auf Gebirgen, auf Voralpen und in Alpenthalern der Schweiz, in Kärnthen und Krain, auf den Sudeten u. s. w. wachsende, bei uns öfters in Gärten cultivirte ausdauernde Pflanze, mit dicker, ästiger, vielköpfiger, brauner Wurzel. Der Stengel ist aufrecht, 2—4 Fufs hoch, rund, gestreift, hohl, ästig, vorzüglich an den Gelenken behaart. Die grossen, breiten, hellgrünen, dreifach zusammengesetzten, mit weichen Härchen und zottigen Blattstielen versehenen Blätter, die an den obern breit scheidenartig den Stengel umfassen, bestehen aus oval-lanzettförmigen, gefiedert-getheilten und gesägten Blättchen. Im Mai und Juni erscheinen am Ende der Zweige grosse vielstrahlige Dolden, deren Döldchen mit lanzettförmigen, zurückgeschlagenen, gewimperten Hüllblättchen versehen sind. Die Blümchen sind weifs, ungleich, die am Rande gröfser, als die innern, oft unfruchtbaren; die ersten hinterlassen $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll lange, dicke, länglich-linienförmige, zugespitzte, glatte, glänzende, dunkelbraune Früchte. Alle Theile dieser Pflanze, zumal die Blätter haben einen starken aromatischen, anisartigen Geruch und süfsen anisartigen Geschmack.

Officinell ist das Kraut: *Herba Myrrhidis, Cicutariae odoratae, Cerefolii hispanici*.

Vorwaltender Bestandtheil ist ätherisches Oel.

Anwendung Das frische Kraut wird zu Frühlingscuren verordnet, der ausgepresste Saft als Brustmittel u. s. w. Die getrockneten Blätter werden bei Engrüstigkeit wie Tabak geraucht. Als Präparat hatte man ein *Extractum Myrrhidis*, auch dient die Pflanze an manchen Orten als Küchengewächs.

Geschichte. Der Aniskerbel war den alten griechischen Aerzten wohl bekannt und diente als Gemüsepflanze, aber auch als Arzneimittel wurde er öfters verordnet, namentlich rühmte man ein Decoct der Wurzel gegen Schwindsucht, und glaubte, dafs man durch den Gebrauch dieser Wurzel mit Wein sich vor ansteckenden Krankheiten schützen könne. In der schwedischen Pharmacopoe kommen die Blätter zu den officinellen Brustspecies.

Chaerophyllum bulbosum L. *Myrrhis bulbosa* Sprengel. Knolliger Kälberkropf, Rübenkerbel. (Plenck plant. med. t. 257. Hayne Bd. 1. tab. 32. Düsseld. Samml. Suppl. 1. tab. 5 und 6.) Eine zweijährige, in Deutschland häufige Pflanze, wird öfters mit dem Schierling verwechselt, worauf wir bei dieser letzteren zurückkommen werden *). Sehr

*) Ueber eine eigne Form dieser Pflanze mit esbaren Wurzelknollen schrieb

verwandte Arten sind noch *Chaerophyllum temulum* L. oder *Myrrhis temula* Gärtner, der berauschende Kälberkropf, *Chaerophyllum aureum* L. oder *Myrrhis aurea* Sprengel, der goldgelbsaamige Kälberkropf, *Chaerophyllum hirsutum* L. oder *Myrrhis hirsuta* Sprengel, rauhaariger Kälberkropf und endlich das seltnere *Chaerophyllum aromaticum* L. oder *Myrrhis aromatica* Sprengel.

Gattung Anthriscus Hoffmann. Körbel.

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet, die Blumenblätter umgekehrt-eiförmig, abgestutzt oder ausgerandet, mit eingeschlagenem, oft sehr kurzem Läppchen. Die Frucht ist von der Seite zusammengedrückt, geschnäbelt; die einzelnen Carpellen rundlich, ohne Rippen, nur an dem Schnabel befinden sich fünf erhabene Striche. Das Eiweiß ist rundlich-convex, von einer tiefen Furche durchzogen.

Anthriscus Cerefolium Hoffmann.

Gemeiner oder officineller Gartenkerbel, Körbelkraut.

(Blackwell Herb. tab. 236. Plenk plant. med. tab. 205. Hayne Bd. 7. tab. 14. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 23. Liefer. Scandix Cerefolium L. Chaerophyllum sativum C. Bauhin. Cerefolium sativum Besser.)

Eine im südlichen wärmeren Europa in cultivirtem Boden wachsende, bei uns häufig in den Gärten gezogene und daher bisweilen verwildert vorkommende einjährige Pflanze, mit dünner, spindelförmiger, weißer Wurzel. Der Stengel ist 1—2 Fufs hoch und höher, gestreift, ästig; die Blätter sind dreifach zusammengesetzt, ihre Blättchen eiförmig, fiederartig getheilt, mit stumpfen Segmenten, hellgrün, zart, zuweilen kraus (gefüllter Kerbel), unten mit wenigen zerstreuten Härchen besetzt. Am Ende des Stengels und der Zweige erscheinen vom Mai bis zum Juli, die kurz gestielten oder sitzenden, vier- bis sechsstrahligen Dolden, deren Döldchen auf einer Seite 2—3 linienlancettförmige, gewimperte Hüllblättchen haben. Die kleinen weißen Blümchen hinterlassen dünne, schmal pfriemenförmige, 3—4 Linien lange, $\frac{1}{3}$ Linie dicke, dunkelbraune, glatte, von einer starken Furche auf einer Seite durchzogene Früchte.

Officinell ist das Kraut und der Saame: *Herba et Semen Cerefolii vel Chaerophylli*. Das Kraut hat einen starken, angenehm gewürzhaften, anisähnlichen Geruch und ähnlichen Geschmack; durch Trocknen geht beides grossentheils verloren. Der frische Saame hat einen den Blättern ähnlichen Geruch und Geschmack.

Ortmann in der botanischen Zeitung 1833. 1. pag. 183. Wiegmann aber hält die Pflanze für gefährlich und giftig. Man sehe bot. Zeit. 1839. p. 11. *Chaerophyllum tuberosum* Royle ist eine verwandte, auf dem Himalajagebirge einheimische Art.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel. Raybaud erhielt aus 100 Pfund frischer Pflanze aus der Gegend von Paris 3 Drachmen 36 Gran grünlichgelbes Oel von Fenchelgeschmack.

Anwendung. Das Kraut wird frisch zu Körbelmolken oder für sich, auch eingedickt, *Succus Cerefolii inspissatus*, zumal bei Brustkrankheiten angewendet, auch hat man ein *Oleum aethereum* und *Aqua destillata Cerefolii*. Aeußerlich dienen die frischen Blätter als zertheilendes Mittel; ihre Benutzung als Küchengewächs ist bekannt. Der Saame ist jetzt obsolet

Geschichte. Die ältere Geschichte des Körbels ist keineswegs ganz im Klaren; man bezog diese jetzt so gemeine Pflanze bald auf *Gingidium* des Dioscorides (*Daucus Gingidium* L.), bald auf *Chaerophyllum* des Columella, auf *Anthriscus* des Plinius, und selbst auf *Oreoselinon* des Dioscorides. Des Palladius *Caerofolium* ist ohne Zweifel unsre Pflanze. Ruellius empfahl besonders sitzenden Gelehrten den fleissigen Gebrauch des Körbels. Aemilius Macer und die Schola Salernitana hielten ihn für ein gutes Mittel bei Krebsgeschwüren

***Anthriscus silvestris* Hoffmann.**

Wilder Kerbel, wilder Kälberkropf, Tollkerbel, Kuhpetersilie, Eselpetersilie u. s. w.

(Plenk plant. med. tab. 208. Hayne Bd. 1. tab. 33. Düsseld. Samml. Suppl. 1. tab. 4. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 202. *Chaerophyllum silvestre* L. *Anthriscus elatior* Besser.)

Eine sehr gemeine, auf Wiesen und andern Grasplätzen, in Baumgärten, zumal in der Nähe der Städte und Dörfer, meistens an etwas feuchten Orten wachsende perennirende Pflanze, mit spindelförmig ästiger, aussen bläsiggelblicher, innen weißlicher Wurzel, und 2—4 Fuß hohem, aufrechtem, ästigem, stark gefurchem, gestreiftem, grünem, oft an den Gelenken röthlichem, unten behaartem, oben kahlem, röhrigem Stengel. Die Blätter sind drei- und mehrfach gefiedert, glänzend grün, unten mit zerstreuten weißlichen Haaren besetzt; die Blättchen und deren längliche Segmente endigen mit einem feinen weißen Stachelspitzchen. Die Wurzelblätter sind gestielt, die oberen haben häutige, am Rande gewimperte, auf den Adern kurz und wenig behaarte, grüne, bisweilen röthliche Scheiden. Vom Mai an bis zum Juli erscheinen die anfangs nickenden, später aufrechten, ziemlich grossen, flachen Dolden, denen meistens die allgemeine Hülle fehlt oder nur aus wenigen Blättchen besteht; die besondere Hülle besteht aus 5—6 convexen, länglich zugespitzten, gewimperten, nach dem Verblühen zurückgeschlagenen Blättchen. Die weißen Blümchen hinterlassen länglich-lanzettförmige, 2—3 Linien lange, schwarzbraune, glänzende Früchte, deren gefurchter Schnabel etwa $\frac{1}{4}$ so lang als der übrige Theil ist. Die Pflanze variirt nach dem Standorte in der Zertheilung und Bedeckung der Blätter und des Stengels, bald sind diese glatt, bald nebst den Früchten mehr oder weniger behaart.

Officinell ist das Kraut: *Herba Chaerophylli silvestris* vel *Cicutariae*; es hat frisch, zumal beim Zerquetschen und

welkend einen stinkenden Geruch und schmeckt scharf salzig, bitterlich. Man schreibt den Blättern wie der dem Pastinak ähnlich schmeckenden Wurzel narkotische Eigenschaften zu.

Von der Verwechslung des wilden Kerbels mit dem Schierling ist unten näher die Rede.

Anwendung. Man gibt das Kraut in Substanz, oder innerlich und äusserlich im Aufguss. Aus dem frischen Saft wird ein *Extractum Cicutariae* bereitet. An manchen Orten wird die Pflanze als Gemüse genossen.

Geschichte. Die alten deutschen Botaniker kannten den wilden Korbél recht gut, und schon Tragus beschrieb ihn unter diesem Namen. Leonhard Fuchs bezog ihn irrigerweise auf die Myrrhis des Dioscorides. Conrad Gesner erwähnt die Pflanze unter dem Namen *Cicutaria* und bemerkt, es sey ein schädliches Gewächs, das öfters aus Unwissenheit mit dem Schierling verwechselt werde. Die erste gute Abbildung lieferte Clusius unter dem Namen *Cicutaria pannonica*, in Wien, sagt er, bringt man im Frühjahr die saftigen Wurzeln mit den jungen Blättern auf den Markt, die als Gemüse gekocht mit Oel und Salz gegessen werden, indessen rath er diese Speise eben nicht an, da seiner Erfahrung zufolge Kopfschmerz und ein Gefühl von Schwere die Folge des öfteren Genusses ist. Unter dem Namen *Herba Cicutariae* nahm Linné die Pflanze in seine *Materia medica* auf und bemerkt ihre Anwendung gegen den Brand, hält sie jedoch für ein zweifelhaftes und überflüssiges Mittel. Im Jahre 1811 wurde sie wieder von Osbeck empfohlen.

Anthriscus vulgaris Persoon, *Scandix Anthriscus* L., wird ebenfalls wilder Kerbel oder gemeiner Klettenkerbel genannt; es ist eine jährige Pflanze, die an Wegen und Zäunen, aber keineswegs so gemein wie die vorige wild wächst; sie gleicht dem äusseren Ansehen nach sehr dem Gartenkerbel, hat aber einen widerlichen Geruch und die Früchte sind mit kurzen, weissen, hakenförmig gekrümmten Stacheln besetzt. Die Pflanze soll giftige betäubende Eigenschaften besitzen.

H. Amminae. Die Hüllen sind verschiedenartig gebildet; die Früchte haben eine fast ovale Form, sie sind mit Rippen versehen und von Furchen durchzogen.

Ammi majus L. Grofser Ammei. Eine im südlichen Europa einheimische zweijährige Pflanze, mit 1 – 2 Fufs hohem, eckigem, gestreiftem, oben ästigem Stengel. Die untern Blätter sind einfach geliedert, mit lanzettförmigen, fein gesägten, stumpfen Blättchen; die obern sind schmaler, zum Theil linienförmig, alle am Rande knorpelig. Die Dolden sind endständig, etwas schlaff, ziemlich grofs, flach, die allgemeine Hülle vielblättrig, aus lanzettförmig pfriemenartigen Blättchen bestehend. Die weissen Blumen hinterlassen kleine, länglichrunde, stumpf gerippte, rostbraune Früchte, von schwach aromatischem Geruche und bitterscharfem Geschmacke. Sie waren sonst unter dem Namen *Semina Ammeos vulgaris seu majoris officinell*. Raybaud erhielt aus 100 Pfund trocknen Saamen 5 Unzen und 1 Drachme strohgelbes ätherisches Oel, das leichter als Wasser und dem *Origanum majus* an Geruch ähnlich war. (S. oben *Ptychotis*.)

Ammi Visnaga Lamark. *Daucus Visnaga* L. Zahnstocher-Ammei. Eine in den Ländern am mittelländischen Meere einheimische, jährige, 2 – 3 Fufs hohe Pflanze mit glattem, oben hin und her gebogenem Stengel, zusammengesetzten, feinen, linien- und fadenförmig zertheilten, sparrigen, graugrünen Blättern und stehen bleibenden Hüllen der Dolden. Die weissen Blümchen hinterlassen längliche, gestreifte, glatte Früchte. Man gebraucht die Doldenstrahlen als Zahnstocher, die einen angenehmen Geschmack haben, und dem Munde einen angenehmen Geruch ertheilen.

Gattung Cuminum L. Pfefferkümmel.

Der Kelchsaum ist fünfzählig, die Blumenblätter länglich, ausgerandet, mit eingeschlagenem Läppchen. Die Früchte von der Seite zusammengezogen, die einzelnen Carpellen von neun ganz kurz und steif behaarten Rippen durchzogen, wovon fünf fadenförmige tiefere, deren zwei den Rand bilden, und vier höhere mehr hervorstehend sind. Die Thälchen dieser letzteren sind von einem Oelstreifen durchzogen.

Cuminum Cyminum L.

Römischer Kümmel, Mutterkümmel, Mohrenkümmel, Haberkümmel, Kreuzkümmel, ägyptischer, langer oder scharfer Kümmel, Kramerkümmel, Cumin, Gartenkümmel, Linsenkümmel u. s. w.

(Plenk plant. med. tab. 192. Hayne Bd. 7. tab. 11. Düsseld. Samml. Lief. 13. tab. 7. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 218.)

Der römische Kümmel wächst in Oberägypten und Aethiopien, wird aber auch im südlichen Europa, zumal auf Malta, Sicilien und anderwärts in Italien cultivirt. Es ist eine jährige, zarte Pflanze, mit dünnem, gabelförmig-ästigem, 6—10 Zoll hohem, unten glattem, oben etwas rauhaarigem Stengel, und meistens doppelt dreigetheilten, glatten Blättern, deren Blättchen oval-lanzettförmig eingeschnitten, fiederspaltig, die obersten zart, linienförmig, ziemlich lang und fast so fein wie Dillblätter sind. Die lang gestielten, kleinen, 4—5strahligen Dolden erscheinen mit ihren weissen oder röthlichen Blumen im Juni am Ende der Zweige.

Officinell sind die Früchte mit den Saamen: *Semina Cumini vel Cymini*; sie sind $2\frac{1}{2}$ Linien lang, $\frac{3}{4}$ Linien dick, eiförmig, an beiden Enden verschmälert, rund, graugelblich-braun gerippt, die braunen Thälchen mit leicht abwischbaren Härchen besetzt. Der Geruch der Frucht ist stark, etwas unangenehm aromatisch, der Geschmack dem des deutschen Wiesenkümmels ähnlich, doch schärfer und widerlicher.

Vorwaltender Bestandtheil: ätherisches Oel. Bley fand in 1000 Theilen 2,359 ätherisches, hellgoldgelbes, dünnflüssiges, sehr gewürzhaft scharfes Oel, 0,319 Essigsäure, 71,350 Chlorophyll, 5 Myricin, 77,250 fettes Oel, 7 gerbstoffhaltigen Extractivstoff mit salzsaurem Kali und schwefelsaurem Kalk, 2 Weichharz, 16 Hartharz, 122 Extractivstoff mit salzsaurem Kali und äpfelsaurem Kalk, 160 Gummi mit äpfelsaurem Kalk, 60 Schleimgummi, 4 äpfelsauren Kalk, 4 äpfelsaure Talkerde, 20 Gummi, 117 Pflanzenkleber, 38 verhärteten Eiweissstoff, 116 Harz, 86 Pflanzenfaser, 90 Feuchtigkeit, 1,722 Schwefel und Verlust. Trommsdorff Journal Bd. 19. St. 1. pag. 1 u. d. f.

Die Güte und Aechtheit geben die beschriebenen Eigenschaften zu erkennen. Die Frucht muß stark riechen und schmecken, und darf nicht, was häufig der Fall ist, von Insekten zernagt seyn.

Anwendung. Man gibt den römischen Kümmel in Substanz und im Aufguss. Als Präparat hat man das ätherische Oel, *Oleum aethereum Cumini*, wovon $\frac{1}{2}$ Unze von einem Pfund Saamen erhalten wird; Hagen erhielt aus 12 Pfund nur 2 Unzen 1 Drachme. Baumé bekam aus 25 Pfunden 12 Unzen, Raybaud aus 100 Pfunden 2 Pfund und 12 Unzen. Ehedem hatte man auch ein *Emplastrum Cumini* in den Officinen.

Geschichte. Der römische Kümmel war schon in den ältesten Zeiten sowohl als Küchengewürz wie als Arzneimittel vielfältig im Gebrauche, am berühmtesten war der aus Aethiopien, den Hippokrates den königlichen nannte, auch der ägyptische war sehr geschätzt. Dioscorides erwähnt den aus Galatien, Cilicien und von Tarent. Scribonius Largus nahm zum Theriak den aus Theben und Aethiopien. Durch den öfteren Kümmelgebrauch soll man sich eine blasse Gesichtsfarbe zuziehen. Diefs benutzten, wie Plinius berichtet, die Anhänger des Porcius Latro, um sich das Ansehen zu geben, als hätten sie durch angestrengtes Studium ein kränkliches Ansehen sich zugezogen. Heraclides von Tarent gebrauchte den römischen Kümmel als Niesemittel. Nach Moschion machten die römischen Weiber Umschläge von *Cuminum* über die Brüste, um beim Entwöhnen der Kinder die Milchsecretion zu hemmen. Gegen Blähungsbeschwerden liefs Alexander Trallianus diesen Saamen mit dem Brode backen u. s. w.

Cuminum hispanicum Mérat ist eine der vorigen nahe verwandte Art, die sich besonders durch die mit langen borstenförmigen Haaren besetzte Früchte unterscheidet. Schon Galen erwähnt ein *Cuminum hispanicum*. De compositione medicament. sec. locos. Lib. 2. Cap. 9. pag. 613.

Lagocchia cuminoides L. Kümmelartiger Federknopf. (Plenk plant. med. t. 153.) Die einzige Pflanze dieser Familie, welche in die Pentandria Monogynia gehört, und auch sonst von allen Gruppen der Umbelliferen etwas abweichend. Ein in Griechenland und Kleinasien einheimisches, etwa fußshohes, jähriges Gewächs, mit schwachem, etwas ästigem Stengel, gefiederten, der Pimpinell ähnlichen Blättern und gestielten, kopfförmigen, wolligen Dolden, die mit einer großen fiederspaltigen Hülle umgeben sind. Die Blümchen sind weißgrünlich, der Kelch fünfblätterig, gesägt, die Blumenblätter kürzer, verkehrt-herzförmig, zweispaltig und zweigrannig. Die Früchte sind eiförmig, weich behaart, auf einer Seite gefurcht, scharf, aromatisch und von starkem kümmelartigem Geschmacke, auch kommen sie in ihren Heilkräften mit dem Kümmel überein. Auch die Blätter, sonst als *Herba Cuminoides seu Cumini silvestris* gebräuchlich, haben einen stark kümmelartigen Geruch und Geschmack.

Gattung *Sium* L. Merk.

Der Kelchsaum ist fünfzählig, die Blumenblätter umgekehrt-eiförmig, ausgerandet, mit einem eingeschlagenen Läppchen. Die Frucht ist von der Seite zusammengedrückt, mit einer convexen, am Rande eingedrückten Nectarscheibe und den zurückgeschlagenen Griffeln gekrönt. Jede Carpel hat fünf gleiche fadenförmige, etwas stumpfe Rippen, wovon die beiden seitlichen dem Rande angehören; in den Thälchen sind drei oberflächliche Oelstreifen. Der Fruchträger ist zweitheilig, frei, oder mit beiden Carpellen verwachsen. Das Eiweiß ist auf einer Seite convex, auf der andern flach.

Sium Sisarum L.

Zuckerwurz, Zuckermerk, Geierlein, Klingelrübe, Klingelmöhre, Zuckermöhre, Zuckerrübe u. s. w.

(Schkuhr botan. Handbuch t. 69. Plenk plant. med. tab. 188.)

Die Zuckerwurz wächst in China, Japan, Korea, in der Mongolei und in Cochinchina wild, und wird schon seit langer Zeit in Europa cultivirt. Es ist eine perennirende Pflanze, mit etwa 6—8 Zoll langen, spindelförmigen, oben fingerdicken, weissen, büschelförmig vereinigten, knolligen Wurzeln. Der Stengel ist 2—3 Fufs hoch, stark gefurcht, glatt, oben ästig; die untern Blätter sind gefiedert, oben stehen sie zu dreien beisammen; die Blättchen sind fast herzförmig, länglich, gesägt, an den obern Theilen des Stengels schmaler und mehr lanzettförmig, mit Ausnahme der Endblättchen, welche mehr abgerundet sind. In den Sommermonaten erscheinen am Ende des Stengels und der Zweige die mäfsig grofsen Dolden, deren allgemeine und besondere Hülle aus ungleichen, linienförmigen Blättchen besteht. Die weissen Blümchen hinterlassen oval-längliche, gerippte Früchte.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Sisari*; sie hat einen schwach aromatischen petersilienähnlichen Geruch und süfsen etwas gewürzhaften Geschmack.

Vorherrschende Bestandtheile sind Zucker und ätherisches Oel. Markgraf will aus einem Pfunde der Wurzel 6 Drachmen reinen Zucker erhalten haben. Parmentier hielt sie von allen bei uns gebräuchlichen Culturgewächsen für die zuckerhaltigste; allein nach Drappiez liefert sie nur acht Procent, während der Pastinak 12½, die gelbe Rübe 15 und die Runkelrübe 19½ Proc. abwirft. Raybaud erhielt aus 100 Pfund Saamen 5 Unzen 36 Gran gelbliches, dem der Pastinak ähnliches Oel, von fenchelartigem Geruch und pikantem Anisgeschmack.

Anwendung. Die Wurzel wird als diätetisches Mittel in Brustkrankheiten u. s. w. verordnet, und mehr noch als ein nahrhaftes Gemüse und im Salat verspeist.

Geschichte. Gewöhnlich wird die Zuckerwurzel auf *Sisarum* des Dioscorides und *Siser* des Plinius bezogen, allein Sprengel hat gegen diese Annahme mehrere, wie es scheint, wohl gegründete Einwendungen gemacht; seiner Angabe zufolge wurde die Zuckerwurzel aus dem nördlichen China entweder durch die Minoritenmönche, welche der Pabst im 13. Jahrhunderte nach Asien schickte, oder durch andere Reisende nach Europa gebracht und war somit den Alten unbekannt. Plinius redet von einem wilden und zahmen *Siser*, was sich auf die Zuckerwurzel nicht beziehen läfst, auch schreibt ihr Galen einen bitterlichen Geschmack zu, was ebenfalls nicht darauf paßt; er glaubt deshalb mit Fuchs, Fabius Columna und Anguillara, dafs das *Sisarum* der Alten auf den Pastinak bezogen werden müsse, worauf wir unten zurückkommen werden. Die Aebtissin Hildegardis erwähnt schon die Zuckerwurzel unter dem Namen *Gerla*, und sie scheint in früheren Zeiten viel häufiger cultivirt worden zu seyn, als gegenwärtig. Im nördlichen Schottland zieht man sie hie und da unter dem Namen *Crummyack*. (Wiese Nahrungspflanzen. Bd. 2. pag. 291)

**Sium Ninsi Thunberg.
Chinesische Ninsidolde.**

(Blackwell Herb. tab. 514. Plenk plant. med. tab. 189. Düsseldorfer Samml. Lief. 7. tab. 9. Kämpfer Amoen. exotic. t. 818)

Eine mit der vorigen an gleichen Orten vorkommende und in China so wie in Japan häufig cultivirte Pflanze, die meistens nur für eine Varietät der vorigen gehalten wird; sie unterscheidet sich durch mehr gehäufte, kürzere, oft zweispaltige, knollige Wurzeln, dickere, weniger gefurchte Stengel, stumpfere Blättchen, so wie insbesondere durch bräunliche Zwiebelchen oder Knospen in den Blattwinkeln, mittelst welchen die Pflanze sich fortsetzen läßt.

Officinell ist die Wurzel: indianische Kraftwurzel, Ninsingmerkwurzel, Radix Ninsi seu Ninzi, Ninzing s. Ninzini. (Kunze Waarenkunde tab. 5. fig. 1.) Sie kommt im Handel in kleinen spindelförmigen, oben federkieldicken, bis zur Dicke eines kleinen Fingers, gewöhnlich unten zweispaltigen, bräunlichen, hornartig durchscheinenden, etwas geringelten Stücken vor, die geruchlos, schwach süßlich schmekkend, zum Theil auch weiß, undurchsichtig sind, und dann auch mehr aromatisch riechen und gewürzhaft süßlich schmekken. Das Durchscheinende wird ihr durch Einweichen in Wasser oder Erhitzen in Wasserdämpfen und schnelles Trocknen gegeben. Die weiße ist auf gewöhnliche Art getrocknet. Man verwechsle die Ninsi nicht mit der Ginsengwurzel, von welcher später bei der Familie der Araliaceen die Rede seyn wird.

Anwendung. Ehedem stand diese Wurzel in großem Ansehen als Heilmittel, auch wurde die Unze mit 150 holländischen Gulden bezahlt. In neueren Zeiten ist sie bei uns obsolet, aber in China und Japan wird sie noch gegen mancherlei Krankheiten angewendet.

Geschichte. Die Ninsiwurzel ist erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts in Europa bekannt geworden. Plukenet gab 1691 eine Abbildung davon. Im Jahre 1703 schrieb Breynius eine schätzbare Abhandlung über die Heilkräfte, die man diesem Mittel beilegte, auch der berühmte Rumphius kannte dasselbe schon. Ausführliche Nachrichten über die Ninsipflanzen verdankt man besonders den Herren Kämpfer und Thunberg, die beide selbst in Japan waren. Neuerdings lieferte Schulz eine recht schöne Dissertation (Dorpat 1836) über die Ninsiwurzeln, von der ich einen kurzen Auszug in Brandes Archiv, neue Reihe, Bd. 14. pag. 316 mittheilte.

Sium latifolium L. Breitblättriger Merk, Wassermerk, Wasserpastinak. (Plenk plant. med. tab. 190 Hayne Bd. 1. tab. 38. Brandt et Ratzeb. Giftpflanzen t. 28.) Eine in stehenden Wassergräben und Teichen durch ganz Deutschland vorkommende Pflanze, deren unterste Blätter unter dem Wasser sich befinden, doppelt fiederspaltig getheilt sind, die übrigen am Stengel befindlichen Blätter sind einfach gefiedert, ihre Blättchen lanzettförmig, zugespitzt, am Rande gesägt. Die großen in den Sommermonaten erscheinenden Dolden stehen am Ende der Zweige; ihre weißen Blümchen hinterlassen kleine, braune, ovale, stumpf gerippte Früchte. Officinell war sonst die Wurzel und das Kraut: Radix et Herba Sii

palustris. Die Wurzel soll narkotische Eigenschaften haben und auf ihren Genuls Raserei und der Tod erfolgt seyn.

Berula angustifolia Koch, *Sium angustifolium* L. (Plenk plant. med. tab. 191. Hayne Bd 1. tab. 38.) Eine der vorigen nahe verwandte Wasserpflanze, deren Wurzel Ausläufer treibt, die Blätter sind kleiner und schmaler, die Früchte fast cylindrisch.

Helosciadium nodiflorum Koch, *Sium nodiflorum* L. Knotenblüthiger Wassermerk. Ebenfalls eine deutsche Sumpfdolde, deren Stengel liegend und wurzelnd sind. Die Blätter sind gefiedert, ihre Blättchen oval-länglich, gleich und etwas stumpf gesägt. Die Dolden stehen fast stiellos den Blättern gegen über; ihre weissen Blümchen hinterlassen oval-längliche, von der Seite zusammengedrückte, fünfrippige Früchte, mit einem Oelstreifen in den Thälchen. Officinell ist das etwas aromatische Kraut: *Herba Sii nodiflori*. Withering verordnete es gegen Hautkrankheiten.

Falcaria Rivini Host., *Critamus agrestis* Besser, *Sium Falcaria* L. Schelmerk. Eine zweijährige, auf Aeckern, zwischen dem Getreide wachsende gemeine Pflanze. Die Wurzelblätter sind einfach, oder stehen auch gleich denen am Stengel zu dreien; das mittlere Blättchen ist dreitheilig, die seitlichen nach oben zwei- bis dreilappig, die Segmente linien-lanzettförmig, gleichförmig dicht und scharf gesägt, und die Sägezähne noch überdem am Rande mit dornigen Spitzen besetzt. Die weissen Blümchen der Dolden hinterlassen längliche, von der Seite zusammengedrückte, fünfrippige Früchte, mit fadenförmigen Oelstreifen in den Thälchen. Ehedem war das Kraut unter dem Namen *Herba Sii Falcariae* officinell.

Gattung Conium L. Schierling.

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet, die Blumenblätter sind umgekehrt-herzförmig, nur wenig ausgerandet, mit einem sehr kurzen eingeschlagenen Läppchen. Die Frucht ist oval, von der Seite zusammengedrückt; die Carpellen mit fünf vorstehenden, gleichen, wellenförmig gekerbten Rippen versehen, deren zwei dem Rande angehören. In den Thälchen sind kleine Linien, aber keine Oelstreifen. Das Eiweiss ist von einer schmalen tiefen Furche durchzogen.

Conium maculatum L.

Gemeiner oder grosser Schierling, Erdschierling, gefleckter oder Wiener Schierling, Apotheker-schierling, Wütherig, Ziegenkraut, Bangenkraut, Vogeltod, Teufelspeterlein, Katzenpeterlein, Tollkörbel u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 573. Plenk plant. med. tab. 183. Hayne Bd. 1. tab. 31. Düsseldorf. Sammlung. Liefer. 4. tab. 14. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 12. Brandt et Ratzeburg Giftpflanzen t. 25. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 2. Lief. *Cicuta maculata* et *C. major* Lamarck. *Coriandrum Cicuta* Crantz. *Coriandrum maculatum* Roth.)

Eine zweijährige Pflanze, die durch ganz Europa, den kälteren Norden ausgenommen, in den Ebenen, zumal in der Nähe der Städte und Dörfer, an Schuttplätzen, Zäunen und Gebüsch, an Wegen u. s. w. wild wächst. Die Wurzel ist spindelförmig, einfach oder ästig, zum Theil 1—1½ Fufs lang, oben oft

saumensdick, faserig und weiss. Sie treibt einen 3—7 Fuss hohen, aufrechten, starken, unten zum Theil fingerdicken und dickeren, hohlen, runden, zart gestreiften, ästigen, mit einem bläulichen Reife bedeckten und rothbraun gefleckten, glatten Stengel. Die untern Blätter haben dicke, runde, hohle, kaum oben etwas kantige Stiele; sie sind dreifach gefiedert, oft fußlang; die Blättchen oval-länglich, tief geschlitzt, die Segmente eingeschnitten, lanzettförmig, gesägt, dunkelgrün, glänzend, unten etwas blässer, mit weisslichen Spitzen an den Zähnen, ganz haarlos, wie alle übrige Theile der Pflanze, zart anzufühlen; die obern Stengelblätter sind weniger zusammengesetzt, sitzend, oder mit schmalen, am Rande häutigen Scheiden versehen, sonst den unteren ganz gleich. Die Dol- den stehen zwischen den Blättern und Stengeln oder am Ende der Zweige; sie sind gestielt, von mittlerer Grösse, flach, ihre allgemeine Hülle vielblättrig, zurückgeschlagen, aus lanzettförmigen, am Rande häutigen Blättchen bestehend; die besondern Hüllen umgeben die Döldchen nur auf einer Seite und bestehen aus 3—4 ausgebreiteten, an der Basis etwas häutigen, verwachsenen, ovalen, lang zugespitzten Blättchen. Die fast gleichen weissen Blümchen erscheinen im Juni bis August, und hinterlassen eiförmig-stumpfe, fast rundliche, auf der Seite zusammengezogene, etwa $1\frac{1}{3}$ bis $1\frac{1}{2}$ Linie lange und 1 Linie breite Doppelfrüchte, die im trocknen Zustande meistens sich trennen; die einzelnen Carpelln sind auf der äussern Seite gewölbt, auf der innern flach, graugelblich und haben fünf weissliche vorstehende, zumal im unreifen Zustande deutlich gekerbte Rippen.

Officinell ist das Kraut: *Herba Cicutae seu Conii*; es muss von der wild wachsenden oder verwilderten, nicht von im Garten gezogenen Pflanzen, kurz vor dem Blühen gesammelt, schnell getrocknet und an trocknen Orten wohl verschlossen (am besten sogleich gepulvert) aufbewahrt werden, da der Schierling gerne Feuchtigkeit anzieht, schimmelt und seinen wirksamen Bestandtheil verliert. Das getrocknete Kraut hat eine dunkelgraugrüne Farbe, ist meistens sehr zusammengeschrumpft, riecht eigenthümlich widerlich betäubend, welchen Geruch einige mit dem der Canthariden, andere mit Katzenurin vergleichen. Das frische Kraut riecht oft noch stärker, zuweilen aber, zumal wenn es bei regnerischer Witterung gesammelt wurde, fast gar nicht, es entwickelt sich aber der betäubende Geruch bald während des Welkens und Trocknens, wo er überhaupt am stärksten ist. Der Schierling schmeckt widerlich, zuletzt etwas scharf und wirkt narkotisch giftig, er tödtet durch Erschöpfung der Nerventhätigkeit des Rückenmarkes, wovon allgemeine Muskellähmung und Tod durch Asphyxie die Folge ist. Die Gegenmittel sind dieselben, wie bei allen narkotischen Vergiftungen.

Vorwaltender Bestandtheil: ein eignes Alkaloid, Coniin, worüber der erste Band nachzusehen ist. Eine frühere Analyse des Schierlings lieferte Schrader in Schweigger's Journal für Chemie. Bd. 5. pag. 19. Bertrand fand in dem Saft: ein flüchtiges, durch Destillation zu erhaltendes Oel von beträchtlicher Schärfe und dem starken Geruch der Pflanze, ferner ein nicht giftiges Harz, braunen Extractivstoff, Schleim und Eiweißstoff. Peschier fand in dem Schierling eine eigne Säure, die in sechsseitigen Prismen kristallisirt und unauflöslich in Aether und Alcohol ist; auch erhielt er aus einer Unze trockenem Schierlings-Extract einen halben Gran eines alkalischen Stoffes, den er Coniin nannte, aber bei der geringen Menge nicht näher untersuchen konnte. (Trommsdorff neues Journal Bd. 5. p. 86.) Auch Rudolph Brandes beschäftigte sich mit dem Schierlinge (Schweigger's Journal Bd. 43. pag. 286.) und Aug. Ludw. Giseke schied zuerst den narkotischen Stoff aus den Saamen des Schierlings, wiewohl nicht in ganz reinem Zustande ab (Brandes Archiv Bd. 20. p. 97 u. d. f.), was später erst Geiger bewerkstelligte, welchen Gegenstand auch Boutrand-Charlard und O. Henry bearbeiteten. (Brandes Archiv neue Reihe Bd. 9. p. 43.) Nach Battley enthalten die Schierlingsblätter: 1) vielen Extractivstoff ohne medicinische Kräfte, grünen harzigen Stoff, der ein äußerst flüchtiges Princip, in dem Battley die eigentliche Heilkraft zu suchen geneigt ist, enthält; 2) salzsaures Natron in beträchtlicher Menge, Eisen im Verhältniß von etwa 5 Gran auf einen Centner der frischen Pflanze. Aus dieser Analyse schließt Battley, daß das nach jetziger Weise bereitete Extract, ohne oder höchstens von unsicherer Wirkung seyn müsse, weil es den größten Theil des flüchtigen harzigen Principis verloren habe. Das beste Präparat sey das durch Maceration der bei höchstens 120° F. getrockneten Blätter und rectificirten Weingeist gebildete Präcipitat, oder das Pulver der Blätter. (The Lond. med. Gazette July 1831. Behrends Journalistik Febr. 1832. p. 125.) Nach einer von Golding Bird angestellten Analyse enthalten die Schierlingsblätter: äpfelsaures Coniin, ein flüchtiges stinkendes Oel, Chlorophyll, Harz, Stärkmehl, Eiweiß, Holzfaser, essigsaures Kali und Ammonium, äpfelsaures Eisen. Die Asche enthält Spuren von Kochsalz, Eisenoxyd, Magnesium und Kalk. (The American Journal of medical Sciences. May 1833. p. 260.)

Güte, Verwechslung. Das Kraut muß die angezeigten Eigenschaften haben, nicht mit zu vielen dicken Stengeln und Blattstielen untermengt, schön grün, nicht blaß, gelbbraunlich oder grau und schimmlich seyn, beim Zerreiben und zumal beim Befeuhten mit Liquor Kali caustici den eignen widerlich narkotischen Schierlingsgeruch und nicht bloß einen

ammoniakalischen Geruch entwickeln. Das Coniin, als der wirksame Stoff, wird schon bei dem Trocknen des Krautes bedeutend vermindert, und somit gehen auch die giftigen Eigenschaften, wie die Heilkräfte verloren *). Auf die Menge des Alkaloids scheint auch der Standort der Pflanze einen wesentlichen Einfluß zu haben. Nach Steven essen die Bauern in der Krimm den Schierling, der englische ist nach Colebrooke sehr milde, das Conium des nördlichen Frankreichs ist nicht so giftig, als das des südlichen. In Portugall, Spanien, Italien und Griechenland scheint es am kräftigsten zu seyn, insbesondere fand Morris den portugiesischen Schierling weit wirksamer, als den aus der Gegend von Wien. Selbst nach den Jahrgängen dürften sich wesentliche Unterschiede auffinden lassen.

Verwechselt wird der Schierling mit *Myrrhis odorata*, *Chaerophyllum bulbosum*, *aureum*, *hirsutum*, *temulum*, mit *Anthriscus silvestris*. Die feinen Haare, welche sich auf den Blättern aller dieser Pflanzen, wenn auch zum Theil nur sparsam, zumal auf der untern Seite vorfinden, unterscheiden sie sofort von denen des Schierlings. *Cicuta virosa* und *Aethusa Cynapium* sind zwar glatt, die Blättchen der ersteren aber viel länger und schmaler, die der letzteren feiner zertheilt und spitziger, auf der untern Seite blaß und glänzend, auch sind die weißen Spitzen an den Zähnen wenig oder nicht bemerklich. Der Blattstiel ist nicht so dick, rund und hohl, wie bei den Schierlingsblättern, auch fehlt der eigenthümliche Geruch **). *Oenanthe crocata* (die übrigens in Deutschland nicht wächst) ist leicht an dem gelben Saft zu erkennen, der aus allen Theilen der verwundeten Pflanze fließt. *Molopospermum peloponnesiacum* Koch, *Ligusticum L.*, *Ligusticum cicutarium* Lamark hat allerdings Aehnlichkeit mit dem Schierling, allein diese Pflanze wächst nur auf höheren Gebirgen und Alpen, wo kein Conium vorkommt, ihre Früchte sind geflügelt, und ihr Geruch ist stark, aromatisch, aber widerlich und von dem des Schierlings sehr verschieden; gleichwohl hat man diese Art für das Conium der Alten ausgegeben.

Anwendung. Man gibt den Schierling in Substanz, in Pulverform, innerlich und äußerlich, zu Umschlägen u. s. w., im Aufguss. Als Präparat hat man den eingedickten Saft oder das Extract, *Succus inspissatus seu Extractum Conii vel Cicutae*. Ein Pfund frisches Kraut gibt 8—10 Drachmen. Bartels und Redtel erhielten aus 6 Pfund ausgepresstem Saft 1 Pfund Extract. Schlickum in Winnigen bekam von dem Pfunde im Juli gesammelter

*) Die leichte Zersetzbarkeit des Coniins beweisen auch die chemischen Versuche des Apothekers Deschamps zu Avallon. Man sehe *Journal de Pharmacie*. Fevr. 1835. p. 77—85.

**) Man vergleiche: Holz, die Verwechslungen und Aehnlichkeiten der wichtigsten officinellen Pflanzen, tab. 11.

Blätter $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Unzen Extract, im Juni erhielt er weniger. Landerer in Athen erhielt 1 Pfund festes Extract aus 8 Pfund frischem Schierling; 2 Pfund 6 Loth aus 15 Pfund ausgepresstem Saft, und 2 Pfund 28 Loth aus 10 Pfund trockenem Schierling durch Infundiren mit heißem Wasser. Koch bekam aus 8 Pfund frischem Kraut 6 Unzen 2 Drachmen Extract.

Sonst hatte man auch eine *Tinctura Conii seu Cicutae*, *Oleum Conii seu Cicutae infusum*; gebräuchlich ist noch das *Emplastrum Conii seu Cicutae*. Ehedem waren auch die Früchte, *Semina Conii seu Cicutae* im Gebrauche und neuerdings wurden sie wieder in die *Londner Pharmacopoe* aufgenommen. Sie sind geruchlos, schmecken bitterlich, scharf kratzend, enthalten fettes Oel und sind ohne Zweifel sehr wirksam; diese Früchte enthalten nämlich das Coniin nicht nur reichlicher als die Blätter, sondern es erhält sich auch in ihnen weit länger unverändert, weshalb es offenbar zweckmäßig wäre, sie statt der Blätter zum officinellen Gebrauche vorrätig zu halten. Auch das *Extractum Cicutae* würde am besten aus den Früchten bereitet werden, wie dieses zumal die Erfahrungen von Christison zeigen. Dieser sorgfältige Toxikologe bemerkte, daß das Coniin sowohl vor als während der Blüthezeit der Pflanze von den Blättern erhalten werden könne, am reichlichsten aber aus den schon ausgebildeten, aber noch grünen Saamen. — Auch die Schierlingswurzel ist narkotisch, sie hat einen dem Pastinak ähnlichen Geruch und süßlichen, hinterher scharfen Geschmack. Man muß sich hüten, sie mit letzterer oder Petersilienwurzel zu verwechseln.

Geschichte. Die alten griechischen Aerzte kannten sowohl die Heilkräfte des Schierlings (*Cicuta* der Römer), als auch dessen giftige und gefährliche Eigenschaften. Dioscorides redet von dem Schierling aus Cilicien und Chios, und rühmt sodann den attischen, den kretischen, wie den aus Megara. Nach Sibthorp wächst das Conium in Menge zwischen Athen und Megara, so wie auch im Peloponnes. Sieber sah die Pflanze, *Ασκηρισάρα* von den heutigen Griechen genannt, in großer Menge auf Kreta, namentlich bei Lassiti und Mangela. Schon in den hippokratischen Schriften kommen die Schierlingsfrüchte als Heilmittel vor. Archigenes bediente sich derselben bei Augenkrankheiten, Apollonius bei Brustkrankheiten, Cornelius Celsus bei hysterischen Beschwerden u. s. w. Sonst diente besonders der frisch ausgepresste Saft als Heilmittel, auch hatte man ein Extract, das aus den Dolden bereitet wurde, ehe die Saamen trocken geworden waren, und mithin gerade in ihrer besten Wirksamkeit sich befanden, wie oben nach Christison bemerkt wurde, und woraus somit auch hervorgeht, daß die alten Griechen bessere Schierlingspräparate hatten, als wir heut zu Tage. Allbekannt ist es, daß die alten Griechen ihre Verbrecher durch einen Schierlingstrank tödteten, und daß auch Sokrates daran starb, übrigens scheint dieser Gifttrank nebst dem Schierling auch Opium enthalten zu haben, wie man aus einer Stelle bei Theophrastos von Eresos schließen möchte. Merkwürdig ist der Umstand, daß man sich an dieses giftige Kraut gewöhnen kann, wie Galen von einem alten Weibe in Athen erzählt. Auch in neueren Zeiten kannte Bergius einige Kranke, die täglich einige Pfund von einem *Infusum saturatum Conii* ohne Nachtheil nahmen. Den Staaren ist, wie Galen erinnert, der Schierling kein Gift, und auch die Ziegen fressen, wie Lucretius wußte, den Schierling gern.

Quippe videre licet pinguescere saepe Cicuta

Barbigeras pecudes, homini quae est acre venenum.

De capris lib. 5. *).

Aracacha esculenta Decandolle, *A. xanthorhiza* Bancroft, *Conium Arracacia* Hooker. Eßbare Arrakatscha. Eine in den südamerikanischen Provinzen Santa Fé und Caracas einheimische Pflanze, welche zuerst durch den Spanier Alcedo bekannt wurde. Sie hat viele, zum Theil 8–9 Zoll lange und 2–2½ Zoll dicke, fleischige, eßbare, verschieden gefärbte Wurzelknollen, einen 2–4 Fuß hohen, unten oft $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll

*) Noch vergleiche man Poehlmann Physiologisch-toxikologische Untersuchungen über das Coniin. Erlangen 1838.

dicken, runden, glatten, purpurroth gestreiften, ästigen Stengel. Die Blätter sind ungleichpaarig gefiedert, breit und glatt, die Blättchen breit, oval-länglich, mehr oder weniger tief geschlitzt oder eingeschnitten und am Rande gesägt. Die Dolden haben keine allgemeine, aber aus wenigen Blättchen bestehende besondere Hüllen; ihre Blümchen sind anfangs hellgelb, dann purpurroth und die im Mittelpunkte der Dolden unfruchtbar; sie hinterlassen oval-längliche Früchte, die denen des *Conium maculatum* ähnlich, die Rippen aber nicht gekerbt sind. Von dieser Pflanze werden in Südamerika, die unter dem Namen *Arracatscha* bekannten Wurzelknollen, wie bei uns die Kartoffeln gegessen; sie geben ein gutes Stärkmehl, welches wie *Arrow Root* benutzt wird. (Man sehe *Magazin für Pharm.* Bd. 5. p. 339 und Bd. 18. pag. 9.) Für diese wahre *Arrakatscha* hat man oft eine Kartoffelart ausgegeben, worüber insbesondere Apotheker Dr. Schmidt in Sonderburg auf der Insel Alsen einige Notizen mittheilte*). Eine der ersten Nachrichten über die Dolden-*Arrakatscha* findet man von Vargas in der Salzburger medicinisch-chirurgischen Zeitung, herausgegeben von Hartenkeil 1807. Bd. 4. pag. 16. Die Culurversuche, die man mit dieser Pflanze zumal in England und Frankreich anstellte, sind eben nicht günstig ausgefallen und es dürfte darum die Hoffnung, in dieser Dolden auch in Deutschland ein neues Volksnahrungsmittel gleich den Kartoffeln gefunden zu haben, getäuscht worden seyn.

- *Gattung Levisticum Koch. Liebstöckel.*

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet; die Blumenblätter eingebogen, rundlich, ganz, mit einem kurzen Läppchen. Die Frucht ist von der Seite zusammengedrückt, am Rande aufgesprungen und auf beiden Seiten mit zwei Flügelhäuten versehen. Die Carpellen haben fünf geflügelte Rippen, an den seitlichen sind die Flügelhäute weit gröfser, als an den mittleren Rippen; in jedem Thälchen ist ein Oelstreife; der Fruchträger ist zweitheilig.

Levisticum officinale Koch.

Officinelles Liebstöckel, Labstöckel, Badekraut, grofser Eppich.

(Blackwell Herb. tab. 275. Plenk plant. med. tab. 196. Hayne Bd. 7. tab. 6. Düsseldorf. Samml. Liefer. 6. tab. 12. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 178. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipl. 7. Liefer. *Levisticum vulgare* Reichenbach. *Ligusticum Levisticum* Linn. *Angelica Levisticum* Allion. *A. paludapifolia* Lam.)

Eine perennirende Pflanze, die auf den höheren Gebirgen im südlichen Europa auf den Apenninen, in Savoyen, Siebenbürgen u. s. w. wild wächst, und bei uns häufig in den Gärten gezogen wird. Der Stengel ist aufrecht, 4—6 Fufs hoch, unten oft fingersdick, hohl, zart gestreift, glatt, oben ästig. Die Blätter sind dunkelgrün, breit, grofs, denen des Sumpfeppichs etwas ähnlich, mehrfach und unregelmäfsig zusammengesetzt, die einzelnen Blättchen oft dreitheilig, öfters über zwei Zoll lang, glatt, ziemlich steif, verkehrt-eiförmig, an der Basis schmaler, glänzend, fast lederartig, gezähnt. Die ziemlich grofsen Dolden erscheinen in den Sommermonaten am

*) Brandes pharmaceutische Zeitung, 10. Jahrgang, p. 299.

Ende des Stengels und der Zweige; die allgemeinen so wie die besondern Hüllen bestehen aus mehreren zurückgeschlagenen, lanzettförmigen, am Rande häutigen Blättchen. Die gleichförmigen gelben Blümchen hinterlassen oval-längliche, etwas platte, gebogene, stark flügelartig gerippte, gelbbraune Früchte.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Levistici seu Ligustici*, *Lybistici seu Laserpitii germanici* (Kunze Waarenkunde tab. XXVI. fig. 2.), ehemals auch das Kraut und der Saame: *Herba et Semen Levistici*, so wie die hohlen Stengel, Liebstöckelröhren, *Caules cavi Ligustici*. Die Wurzel muß im Frühjahr von etwas starken Pflanzen gesammelt werden. Sie ist spindelförmig, ästig, oben finger- bis zoll dick, einen Fuß und darüber lang, außen rostfarben, innen weißlich, mit gelblichem Marke, fleischig; beim Verwunden fließt ein gelblicher Milchsaft aus, der erhärtet ein bräunliches, dem *Opopanax* ähnliches Harz bildet. Die getrocknete Wurzel ist sehr zusammengeschrumpft, runzlich, schwammig und zähe, ähnlich dem Enzian; nur am Kopfe Querringe zeigend, außen gelblichbraun, innen hellgrau, porös, mit dünnem gelbbraunem Ring um den Kern. Die Wurzel hat einen eignen starken aromatischen Geruch und süßlichen, dann scharfen, gewürzhaften Geschmack. Aehnlich riechen und schmecken die Blätter, und die Saamen übertreffen an Arom und Schärfe noch die Wurzel.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel; bei der Wurzel auch Harz und Schleimzucker, daher sie an etwas feuchten Orten leicht zähe wird, schimmelt und verdirbt. Nach Trommsdorff enthält die Liebstöckelwurzel: ätherisches Oel, Schleimzucker, Eiweißstoff, essigsaures Kali, Balsamharz, Alphaharz, Betaharz, Amylum, färbenden Extractivstoff, Schleim und Holzfaser. Der Schleimzucker und das flüssige Balsamharz walten vor, und besonders scheint das letztere der vorzüglich wirkendste Bestandtheil zu seyn. Da die Wurzel im Verhältniß der auflöslichen Theile nur wenig Holzfaser enthält, so kann sie wohl in Substanz angewendet werden. Ein kalter wässriger Auszug würde blos den Schleimzucker enthalten, ein heißer Aufguss wohl aber auch etwas Balsamharz, am wirksamsten dürfte aber eine alkoholische Tinctur oder ein Auszug der Wurzel mit Aether seyn. Vielleicht dürfte das durch Aether ausgeschiedene Balsamharz mit Zucker vermischt angewandt werden können. Das destillierte Wasser, welches einen sehr kräftigen Geruch und Geschmack besitzt, verdient wohl auch berücksichtigt zu werden. (Brandes Archiv, neue Reihe, Bd. 5. p. 33.)

Die Güte und Aechtheit der Wurzel erkennt man an den beschriebenen Eigenschaften; sie muß markig, fleischig, nicht schimmlich oder wurmstichig seyn und stark aro-

matisch riechen und schmecken. Wird die Liebstöckelwurzel gegraben, wenn die Pflanze in der Blüthe steht, so soll sie ein heftig wirkendes Gift enthalten. In Bier gekocht genossen zwei Mädchen davon, wovon die eine starb, die andere aber gerettet wurde *).

Anwendung. Man gibt die Wurzel in Substanz oder im Aufguss. Als Präparat hat man ein *Extractum Levistici*, ein Pfund gibt etwa 5 Unzen, Bartels erhielt $4\frac{1}{2}$ Unzen. Trommsdorff hält dies Extract für ein sehr entbehrliches Präparat. Sonst hatte man noch *Tinctura*, *Aqua*, *Oleum aethereum Levistici*; von letzterem erhielt Raybaud aus 100 Pfund frischer Pflanze 11 Drachmen; aus der trocknen Wurzel erhielt Trommsdorff nur sehr wenig. Sonst kommt die Wurzel auch noch zu mancherlei Compositionen. In der Thierarzneikunde werden Wurzel und Kraut oft benutzt, aber die Saamen sind kaum mehr gebräuchlich.

Geschichte. Der Liebstöckel wurde im Mittelalter als Arzneimittel aufgenommen, weil man ihn für das *Ligusticum* des Dioscorides hielt, diesen Irrthum sah man schon früh ein, und Tabernaemontanus nannte daher unsere Pflanze mit Recht *Ligusticum adulterinum*. Die wahre Pflanze der Alten glaubten Matthiolus und Sprengel in der schmalblättrigen Varietät von *Laserpitium Siler* gefunden zu haben, aber richtiger scheint die Ansicht des Caesalpin zu seyn, nach welchem der wahre römische Liebstöckel nichts anderes als *Trochiscanthes nodiflorus* Koch ist, worüber ich schon früher einige Notizen mitgetheilt habe. (Annalen der Pharmacie Bd. 7. pag 59.) Unsern jetzt gebräuchlichen Liebstöckel erwähnt schon Hildegardis und später Otho Brunfels unter dem Namen *Levisticum*, während ihn Valerius Cordus unter dem Namen *Ligusticum sativum* beschrieb, woraus erklärlich ist, warum Linné das Gewächs mit dem Namen *Ligusticum Levisticum* bezeichnete.

I. Silerineae. Die Frucht ist vom Rücken linsenartig zusammengedrückt; die einzelnen Carpellen haben vier kleinere und fünf gröfsere Rippen, von denen zwei dem Rande angehören.

Aus dieser Gruppe ist nur eine einzige Species anzuführen, nämlich *Galbanum officinale* Don, und auch von dieser kennt man nichts weiter als die Früchte, die sich bisweilen in der bekannten gummiharzigen Drogue, die in den Apotheken *Galbanum* heifst, vorfinden. Guibourt bezeichnet die Charaktere dieser Früchte folgendermaßen:

Es sind getrennte, weifsliche oder gelbliche, 9 Linien lange, 4 Linien breite, an beiden Enden etwas schmälere, an der innern Seite flache, auf dem Rücken etwas gewölbte Carpellen, mit fünf linienförmigen, halb geflügelten Rippen, von denen die beiden den Rand bildenden sich nicht von den übrigen unterscheiden; die Oelstreifen mangeln in den Thälchen, die jedoch oft ganz von Gummiharz angefüllt sind. Don nimmt zwei Oelstreifen auf der Fuge an, allein Guibourt konnte nur blose mit Gummiharz angefüllte Furchen, wie in den Thälchen wahrnehmen.

Officinell ist das Gummiharz, *Galbanum*, Mutterharz, Gummi *Galbanum*; es kommt von den innern weniger bekann-

* Salzburger medicin. chirurg. Zeitung 1833. Maiheft, p. 237. Sollte hier keine Verwechslung statt gefunden haben?

ten Theilen Syriens, oder wie Royle (Illustrations p. 231.) vermuthet, aus dem nördlichen Persien und Arabien; nach Martius kommen einige Sorten aus Afrika, und eine andre aus Persien. Man unterscheidet:

1. *Galbanum in Körnern (in granis)*, es besteht aus linsen- bis erbsengroßen und größeren, unregelmäßigen, häufig länglichen, bläsgelben, zum Theil ins Grünliche gehenden oder rothgelben, durchscheinenden, matten oder firnißartig harzglänzenden Körnern, von Wachsconsistenz, die in mittlerer Temperatur, weich, knetbar und klebend sind, daher sie meistens in größeren Klumpen zusammenbacken. Dieses letztere ist nicht der Fall bei einer andern Sorte, welche Guibourt trocknes *Galbanum* nennt; es sind außen gelbliche, innen weißliche Körner, von aromatischem, nicht unangenehmem, aber doch der gewöhnlichen Sorte ähnlichem Geruche. In dieser trocknen Sorte fand Guibourt die oben beschriebenen Früchte.

2. *Galbanum in Kuchen (G. in massis, in placentis)*. Es kommt in mehr oder weniger hell- oder dunkelbraunen, gelben, durchscheinenden, zusammengeflossenen Massen vor, mit weißlichen, mandelartigen, aber durchscheinenden Körnern, zum Theil auch Stielen und Saamen untermengt, ist matt, wachsglänzend, bis schwach harzglänzend, von Consistenz wie die vorige Sorte, auf dem Bruche uneben, flach, muschelrig. Nur in starker Kälte sind beide Sorten spröde und pulverisirbar, daher sie im Winter gestossen werden müssen. Das an kühlen Orten, im Keller u. s. w. aufzubewahrende Pulver ballt später wieder zusammen. Das Pulver gibt, mit Wasser anhaltend gerieben, eine Emulsion. Der Geruch beider ist eigenthümlich, balsamisch, widerlich. Das in Körnern riecht weit stärker und unangenehmer, als das in Kuchen, auch weicht der Geruch beider sonst von einander ab. Der Geschmack ist widerlich, scharf, harzig und bitter, das in Körnern schmeckt schärfer, das in Kuchen bitterer. Martius unterscheidet noch:

3. *Galbanum persicum*, Persisches Mutterharz, aus unförmlichen in Häuten oder Kisten vorkommenden Massen bestehend; es ist anfangs so weich, daß man es leicht mit dem Spatel stechen kann, es fließt beim ruhigen Stehen in gewöhnlicher Temperatur aus einander und zeigt eine harzglänzende Oberfläche. Es ist röthlichgelb mit helleren gelblichen oder weißgelblichen Stücken gemischt, und im Innern finden sich Streifen von denselben Farben. Es besitzt den *Galbanum*geruch und Geschmack in hohem Grade und ist mit vielen Pflanzenüberresten vermischt *).

*) Schon öfters ist die Ansicht geäußert worden, das *Galbanum* der Apothe-

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel (siehe den ersten Band), Harz und Gummi. Nach Meissner enthalten 100 Theile Galbanum in massa: ätherisches Oel 3,3, Harz 65,8, bittern Extractivstoff mit Aepfelsäure 0,2, Gummi 22,6, Bassorin 1,8, Wasser 2,0, Unreinigkeiten von Stengeln u. s. w. 2,8, Verlust 1,5 (100,0). Pelletier fand in körnigem Galbanum dieselben Bestandtheile, aber mehr ätherisches Oel, eine Spur äpfelsauren Kalk, aber keinen bitteren Extractivstoff.

Güte, Aechtheit. Die Güte geben die helle Farbe und der starke eigenthümliche, nicht asantähnliche Geruch zu erkennen. Je weniger fremde Beimischungen, Stengel, Saamen u. s. w. darin sich finden, um so besser ist es. Gewöhnlich wird das in Körnern dem in Massen vorgezogen, doch ist letzteres, wenn es rein, nicht zu dunkel, zähe und stark riechend ist, ebenfalls sehr gut. Die Ammoniakkörner unterscheiden sich von denen des Galbanum durch die weißliche Farbe, Undurchsichtigkeit, grössere Härte und Sprödigkeit, so wie durch den abweichenden minder starken Geruch. Sagapen erkennt man an dem asandähnlichen Geruch.

Anwendung. Man gibt das Galbanum in Pillen und Mixturen als Emulsion, unter Zusatz von Gummi oder Eigelb. Wie schon oben erwähnt, kann dieses Gummiharz nur im Winter gepulvert werden; verwerflich ist es, dasselbe in kleine Stücke zerschlagen an der Luft liegen zu lassen, oder gar durch Erhitzen härter oder spröder zu machen, weil es dadurch an Oel verliert, sich verharzt und somit an Wirksamkeit verliert. Eher läßt es sich von fremdartigen Theilen dadurch reinigen, daß man es in einer Rindsblase verschlossen in heissem Wasser flüssig macht und dann schnell durch einen Beutel preßt, wo es dann gereinigtes Galbanum (Galbanum depuratum heisst *). Als Präparat hat man ein ätherisches Oel, Oleum Galbani, durch Destillation mit Wasser zu erhalten. Ein Pfund gibt gewöhnlich 6 Drachmen. Durch trockne Destillation bereitete man früher auch das brenzliche Galbanumöl, Oleum Galbani empyreumaticum, von dunkelbrauner Farbe und widerlichem Geruche, wird aber die Hitze nur bis auf 96—100° R. erhöht, so erhält man ein schön dunkelblaues Oel. (Bulletin de Pharm. IV. 97.) Ferner hat man eine Tinctura Galbani und ein Emplastrum de Galbano crocatum. Sonst kommt es noch zu dem Emplastrum Lithargyr. compos., E. oxycroceum u. s. w.

ken möge von mehreren Gewächsen eingesammelt werden, als welche auch noch die nachstehenden genannt wurden:

a) Bubon Galbanum L. Agasyllis Galbanum Sprengel. Selinum Galbanum Sprengel. (Plenk plant med. t. 135.) Eine auf Hügeln am Cap der guten Hoffnung wachsende Dolde.

b) Bubon gummiferum L. B. Galbanum Hortorum. Selinum gummiferum Sprengel. (Düsseld. Samml. Liefer. 7. tab. 10.) Ebenfalls im südlichen Afrika einheimisch. Es soll jedoch das von diesen Schirmpflanzen kommende Gummiharz von dem Galbanum der Apotheken ganz abweichen.

Schon Lobelius zog eine Schirmpflanze aus Saamen, die er im Galbanum fand, man bezog sie auf Ferula Ferulago L., vielleicht ist sie dem Galbanum officinale Don verwandt. Zu vergleichen ist Treviranus in Brandes Archiv Bd. 12. pag. 187.

*) Schon Dioscorides gibt ein Verfahren an, wie das Galbanum durch Behandeln mit heissem Wasser gereinigt werden kann.

Geschichte. Das Galbanum ist ein sehr altes Arzneimittel, das schon in den hippokratischen Schriften öfters vorkommt. Nach Dioscorides wird es von einer in Syrien einheimischen *Ferula* erhalten und bisweilen mit *Ammoniacum*, nach Plinius mit Sagapen verfälscht. Die Pflanze, oder vielmehr der holzige, das Gummiharz ausschwitzende Theil hieß Metopium, welchen Namen auch eine Salbe trug, welcher Galbanum zugesetzt wurde. Vielfältig wurde das Mutterharz innerlich angewendet und vielleicht häufiger noch in Pflastern und Salben. Nach Celsus ist es ein specifisches Mittel bei Blutgeschwüren. Coelius Aurelianus liefs Epileptische damit beräuchern, in welcher Form es überhaupt oft angewendet wurde, und selbst schon als Rauchwerk in den mosaischen Büchern genannt wird.

K. Selineae. Die Früchte sind flach zusammengedrückt, oft geflügelt; die Hüllen verschieden gestaltet.

Gattung Dorema Don. Oschakkraut.

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet; die Blumenblätter eiförmig, mit langem eingeschlagenem Läppchen. Die Früchte sind zusammengedrückt, von einem ziemlich breiten Rande umgeben; jede Carpel hat auf dem Rücken drei linienförmige Rippen; in jedem Thälchen ist ein Oelstreife, und vier derselben auf der Fuge. Auf der Spitze der Frucht sitzt eine becherförmige Scheibe oder Griffelträger.

Dorema armeniacum Don.

Wahres Oschakkraut, Ammoniakpflanze.

(*Ferula ammonifera* Lemery. *Peucedanum ammoniacum* Nees.)

Eine im nördlichen Persien und in Armenien einheimische perennirende Pflanze, vom Habitus des unten zu beschreibenden *Opopanax Chironium*. Johnson sah die Pflanze in großer Menge in der Nähe von Jesdekhasht in steinigten Ebenen, die ganz damit bedeckt sind. Sie wird ungefähr 6 Fuß hoch; der Stengel ist braun oder grün, mit röthlicher Färbung an den Gliedern, mit weichen drüsigen Haaren besetzt; er trägt nur an den untern Gliedern große Blätter. Diese sind an 2 Fuß lang, gestielt, fast doppelt gefiedert, die obern zusammenfließend; die Segmente sind 1—5 Zoll lang, $\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll breit, länglich, stachelspitzig, ganzrandig, selten etwas gelappt, lederartig. Die Dolden erscheinen gegen Ende Juni, wo die Blätter schon anfangen gelb zu werden, diese Dolden sind sprossend, ästig, die Döldchen kugelförmig, kurz gestielt, oft traubenartig geordnet, von kurzen weichen Haaren umgeben, gleich den weißen Blümchen. Die allgemeinen wie die besondern Hüllen mangeln.

Officinell ist das von dieser Pflanze herrührende Gummiharz, Gummi ammoniacum. Schon im Mai, wenn die Pflanze noch weich ist, beginnt ein Käfer den Stiel an mehreren Orten mit seinem Rüssel zu durchbohren, und sobald der Stiel verwelkt und abstirbt, dringt aus diesen Oeffnungen ein Milch-

saft, welcher sich erhärtet, und von den Einwohnern gegen Ende Juni abgelöst wird. Die Bewohner von Aminabad sammeln jährlich das Gummi und verkaufen es mit mancherlei Unreinigkeiten vermischt, das Maund für eine halbe bis ganze Rupie, an Händler, welche es nach Ispahan oder an die Küste zum Verkaufe bringen *). Ein anderer englischer Officier, Namens Hart, sah später ebenfalls die Ammoniakpflanze in Persien, zumal in der Provinz Irak. Sie wird 7 Fufs hoch und an der Basis 7 Zoll dick, das Gummi fließt schon bei dem geringsten Drucke, selbst aus den Blättern. Wenn die Pflanze reif ist, wird sie von zahlreichen Insekten (Beetles) angestochen, wovon das Gummi ausläuft, das schnell trocknet, und als ein beträchtlicher Handelsartikel nach Indien und in andere Länder verschickt wird.

Der französische Geologe Fontanier sah das Gewächs zu Yezd-Cast in Farsistan, und schickte Exemplare davon, nebst einer Zeichnung, so wie auch Gummi nach Paris, seinen Nachrichten zufolge fließt es von selbst aus den Stengeln, zumal in der Nähe der Dolden aus; von den Einwohnern wird es gegen den 15. Juni hin gesammelt, und der Regierung der Zehnte davon geliefert; der Rest kommt über Bouchir nach dem persischen Meerbusen, von wo es sowohl nach Indien, als nach Europa gebracht wird. — Der englische Obrist Wright sammelte ebenfalls die Ammoniakpflanzen in Persien und übergab Exemplare und Saamen der Linneischen Societät in London, und sie sind es, nach welchen Don die oben mitgetheilten Merkmale der neuen Gattung *Dorema* entwarf **).

Man hat zweierlei Sorten Ammoniakgummi:

1. Ammoniak in Körnern. (*G. Ammoniacum* in grannis.) Die beste Sorte. Sie besteht aus hirsekorn- und erbsengroßen und gröfseren, rundlichen oder auch unregelmäs-

*) A Journey from India to England through Persia etc. Lond. 1818. 4. Magaz. für Pharmacie. Bd. 10. p. 144.

**) Man leitete gewöhnlich den Namen *G. ammoniacum* von dem Tempel des Jupiter Ammon in Lybien ab, in dessen Nähe die Ammoniakpflanze wachsen soll, da es aber jetzt aus Persien kommt, so meint Don, es müsse eigentlich *armeniaceum* heißen, weshalb er auch die Pflanze *Dorema armeniacum* nannte. Indessen gibt doch Jackson in seiner Beschreibung von Marokko Nachricht von einer afrikanischen, an 10 Fufs hohen, dem Fenchel ähnlichen Dolde, aus welcher nach gemachtem Einschnitt Ammoniakgummi ausfließen soll. Da aber, wie er hinzusetzt, das ausfließende Gummi in den rothen Sand fällt, in dem die Pflanze wächst, und dadurch verunreinigt wird, so wird es im europäischen Handel nicht angenommen, und deshalb im Lande verbraucht. Jackson gibt eine Abbildung der Pflanze, die die Araber Fashook nennen, und spricht auch von einem Insekten, dessen Stich den Ausfluß des Gummi befördere. Auch Shaw und Andere beobachteten diese afrikanische Ammoniakdolde. Man sehe Sprengel *Instit. pharmacol.* Ed. alt. p. 89. (*Ferula orientalis* Tournefort.?)

sig gestalteten, doch immer mehr oder weniger rundlichen Körnern, theils lose, theils in gröfseren oder kleineren Klumpen zusammengebacken, von aufsen blafs-gelber, oder auch mehr oder weniger röthlich- oder bräunlichgelber Farbe, matt oder schwach wachsglänzend, innen weifslich, wie gemeiner Opal, undurchsichtig, oder nur an den Kanten schwach durchscheinend, von flachmuschlichem, glänzendem Bruche. Bei gewöhnlicher Temperatur ist es ziemlich hart und brüchig; in den warmen Händen klebt es an und erweicht sich wie Wachs.

2. Ammoniak in Kuchen. (*G. Ammoniacum in placentis seu in massis.*) Es sind zum Theil pfundschwere und schwerere Stücke von dunklerer brauner Farbe, weicher als die vorige Sorte, oft schmierig und stark klebend, mehr oder weniger mit hellen Körnern, aber auch häufig mit vielen Unreinigkeiten, Stengeln, Sand, Saamen u. s. w. untermengt. Man kann das Ammoniakgummi im Winter, doch eher noch als die verwandten Gummiharze, selbst an kühlen Herbst- und Frühlingstagen pulverisiren. Mit Wasser abgerieben gibt es eine ziemlich weisse Emulsion. Das Ammoniakgummi riecht eigenthümlich, stark, fast wie Galbanum, doch nicht so widerlich, ungefähr wie ein Gemische von Bibergeil und Knoblauch, es schmeckt weniger scharf als Galbanum, aber stark und widerlich bitter.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel, Harz und Gummi. Nach Bucholz enthalten 100 Theile ätherisches Oel (und Verlust) 4,0, Harz 72,0, Gummi 22,4, Bassorin 1,6 (100,0), Hagen und Braconnot erhielten ähnliche Resultate. Ersterer erhielt durch wiederholte Destillation ein ätherisches, durchdringend widerlich riechendes und anfangs milde, dann ekelhaft bitter schmeckendes Oel.

Die Güte der Drogue ist nach ihrer Reinheit, der hellen Farbe der Körner und nach dem eigenthümlichen Geruch und Geschmack zu beurtheilen. Auch das Ammoniak in Kuchen, welches im Bruch grösstentheils aus weissen mandelartigen Körnern ohne viele Unreinigkeiten besteht, ist brauchbar, dagegen das dunkelbraune, schmierige, mit viel Sand u. s. w. vermengte zu verwerfen. Man soll Ammoniak nachkünsteln durch ein Gemenge von ächtem, mit weissem Harz, Sägespänen und Sand, zusammen mit Brandwein angefeuchtet und gepresst. Schon das blose Ansehen wird diesen groben Betrug verrathen, so wie die im Weingeist löslichen Harzkörner ebenfalls leicht auszumitteln sind. Nach Robert Brown wird das Ammoniakgummi bisweilen mit dem Gummiharz eines *Heracleum* verfälscht, und vielleicht auch mit dem Gummiharz der *Ferula racemifera*, welche der Apotheker Szovits in der Steppe bei Nakhitcheran fand, und für die

wahre Ammoniakpflanze hielt, dem aber die Herren Fischer und Meyer in Petersburg widersprachen.

Anwendung. Man gibt das Ammoniak in Pillen oder in Emulsion (*Lac ammoniacale*); auch hat man *Tinctura*, *Syrupus*, *Pilulae*, *Emplastrum*, *Sapo Ammoniaci*. Ausserdem macht es einen Bestandtheil mehrerer Compositionen aus, des *Elix. pectorale Wedelii*, mehrerer Pillenmassen, des *Empl. Lithargyr. composit. foetid. sulphurati*.

Geschichte. Auch das Ammoniakgummi ist ein sehr altes Medikament, das bereits in den hippokratischen Schriften gegen hysterische Beschwerden angerühmt wird. Nach Dioscorides wird es aus Cyrene in Afrika gebracht und von einer Art *Ferula* erhalten, welche *Agasyllis* heisst; er redet ausführlich von dem innern und äussern Gebrauch des Mittels, und zwar grösstentheils bei Krankheiten, gegen welche noch heut zu Tage öfters dieses Gummiharz von den Aerzten verordnet wird. Asclepiades benutzte es bei der Wassersucht, Andreas zum Zertheilen der Kröpfe u. s. w.

Gattung Opopanax Koch. Panaxkraut.

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet, die Blumenblätter rundlich, ganz, mit der Spitze eingerollt. Die Frucht ist flach zusammengedrückt; jede ihrer Carpellen hat fünf sehr feine Rippen, wovon die beiden seitlichen in dem Rande verschwinden. Jedes Thälchen hat drei Oelstreifen, und sechs bis zehn derselben befinden sich auf der Fuge.

*Opopanax Chironium Koch *).*

Panaxkraut, Herkulische Heilwurz.

(Plenk plant. med. tab. 222. Düsseldorf. Samml. Lief. 17 tab. 11. Sibthorp Flora graeca t. 288. *Laserpitium Chironium* L. *Pastinaca Opopanax*, *Ferula Opopanax* L.)

Eine perennirende, an trocknen sonnigen Stellen, an Zäunen und auf Schutthaufen wachsende Pflanze; Sibthorp fand sie im Peloponnes und in Böotien, Dumont d'Urville auf der Insel Samos. Die Wurzel ist sehr dick, lang, ästig, aussen braun, innen weiss; beim Verwunden gibt sie einen gelblichen Milchsaft, der an der Luft zu einem gelbbraunen Gummiharz erhärtet. Der Stengel ist 6 Fufs hoch, unten zolldick, rauh, oben glatt. Die Blätter sind einfach oder meistens doppelt gefiedert, ihre Blättchen ungleich herzförmig, stumpf, gekerbt. Die Dolden stehen am Ende des Stengels und der Zweige, bisweilen entspringen deren mehrere aus einem Punkte; die Blümchen sind goldgelb und die des Strahles männlich und somit unfruchtbar. Die allgemeine wie die besondere Hülle besteht nur aus wenigen kurzen Blättchen, die Früchte sind gelblichbraun.

*) Der Gattungsname *Opopanax* ist eben nicht musterhaft, aber der Speciesname *Opopanax Chironium* ist völlig unpassend, denn *Panax Chironium* des Dioscorides bezieht sich auf eine ganz andere Pflanze, während die Dolde, von welcher das *Opopanax* der Apotheken kommt, von den alten Pharmakologen *Panax Heracleum* genannt wurde.

Officinell ist das aus dem Wurzelsafte erhaltene erhärtete Gummiharz, Panax- oder Opopanaxgummi, Gummi Opopanax. Es kommt in unregelmässigen, eckigen, erbsengrossen, ja selbst wallnussgrossen, aussen braungelben, maten oder schimmernden, innen bläsgelben, harten, spröden Stücken vor, die sich ein wenig fett anfühlen, doch leicht zu einem gelben Pulver zerstoßen werden können, das mit Wasser abgerieben, eine gelbliche Emulsion liefert. Eine schlechte Sorte kommt in dunkelbraunen, aus kleinen Stücken zusammengeflossenen Massen mit vielen Unreinigkeiten vermengt vor. Nach Guibourt ist in Frankreich jetzt fast nur diese unreine Sorte zu haben, bei welcher Gelegenheit er zugleich klagte, daß gute Drogenhandlungen immer seltener würden. Das Panaxgummi hat einen starken, etwas widerlichen, an Liebstöckel und Ammoniak erinnernden Geruch, und balsamischen, stark bitteren Geschmack.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel, Harz und Gummi. Nach Pelletier bestehen 100 Theile aus ätherischem Oel (und Verlust) 5,91, Harz 42,0, Wachs 0,3, Gummi 33,4, Extractivstoff mit Aepfelsäure 4,4, Stärkmehl 4,2, fremde Beimischungen an Holzfaser u. s. w. 9,8 (100,0).

Die Güte erhellt aus den angegebenen Eigenschaften; je heller die Farbe und je stärker der Geruch, um so besser ist es.

Anwendung. Jetzt wird es selten gebraucht; sonst gab man es in Pulver und Pillenform, oder in Emulsion; auch kam es zu mehreren Compositionen, wie zum Theriak, Mithridat. Trochisc. Myrrhae, Pilul. foetid. Ung. Apostolorum, Emplastr. stipticum Crollii, Manus Dei u. s. w.

Geschichte. Gleich den beiden vorigen kommt auch das Panaxgummi schon in den hippokratischen Schriften vor. Nach Dioscorides heisst die Pflanze, welche dieses Gummiharz liefert, Panax Heracleum und wächst in Boeotien, Arkadien, Macedonien und in Lybien, auch cultivirt man sie des Gewinnes wegen in den Gärten. Man pflegte den Saft im Frühjahr zu sammeln, wenn die Pflanze anfang auszuschlagen, aus den Stengeln erhielt man ihn auch im Sommer zur Erntezeit. Das Gummiharz wurde öfters mit Ammoniak und mit Wachs verfälscht. Vielfältig wurde nicht nur das Gummiharz, sondern auch die Wurzel und die Früchte der Pflanze angewendet, die im Alterthum, wie schon ihr Name sagt, in hohen Ehren stand. Daß das sogenannte Opopanax der Apotheken von der beschriebenen Pflanze kommen möge, erwähnte Dodonaeus, aber erst Boccone setzte die Sache außer allem Zweifel. Nach Royle kommt die Droge gegenwärtig aus Kleinasien; nach Andern wird sie nicht blos aus der Levante, sondern auch aus Indien gebracht.

Gattung Ferula L. Steckenkraut.

Der Kelchsaum ist kurz fünfzählig; die Blumenblätter eiförmig, zugespitzt, mit aufsteigender oder eingebogener Spitze. Die Frucht ist flach zusammengedrückt, von einem breiten Rande umgeben; jede ihrer Carpelln hat fünf ganz feine fadenförmige Rippen, wovon zwei in den breiten Rand übergehen. In jedem Thälchen sind drei Oelstreifen und vier der-

selben auf der Fuge. Die allgemeine Hülle fehlt, die besondere besteht nur aus wenigen Blättchen.

Ferula Asa foetida L.

Stinkendes Steckenkraut, Stinkasant.

(Plenk plant. med. tab. 174. Düsseldorf. Samml. Lief. 18. tab. 16. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 216. *Asa foetida* Disganensis Kämpfer. Amoenit. exotic. tab. 536)

Das stinkende Steckenkraut wächst in Feldern und Bergen in Persien, um Heraat in der Provinz Chorasau und auf der Gebirgskette der Provinz Laar, welche am persischen Meerbusen hin vom Flusse Cuur bis zur Stadt Congo sich ausdehnt *). Die Wurzel ist oft armsdick, lang, spindelförmig, außen schwarz, mit einem Schopf von braunen Fasern, innen weiß, milchend, von höchst widerlichem Geruche. Der Stengel ist 6—9 Fufs hoch, an der Basis gegen 1½ Zoll dick und dicker, mit breiten, aufgedunsenen, häutigen Scheiden und kleinen Blattresten besetzt. Die Blätter, denen des Liebstöckels gleichend, entspringen im Herbste kreisförmig aus der Wurzel, sie sind lang gestielt, graugrün, steif und zerbrechlich, dreifach gefiedert, die Blättchen buchtig fiederspaltig, mit länglichen stumpfen Segmenten. An der Spitze des Stengels steht die vielstrahlige Dolde; ihre kleinen weißlichen Blümchen hinterlassen rauh behaarte braunrothe Früchte.

Officinell ist das aus dem Milchsafte der Wurzel erhaltene Gummiharz, Stinkasant, Teufelsdreck, *Asa foetida*, Gummi *Asae foetidae*. Man erhält es, indem die starke mehrjährige Wurzel wiederholt quer durchschnitten und der ausfließende und an der Luft erhärtete Milchsaft gesammelt wird. Es ist ein aus unregelmäßigen Körnern von verschiedener Größe vorkommendes Gummiharz, das in mehreren Sorten in den Handel gebracht wird.

*) In den Annalen der Pharmacie (Bd. 26. p. 238) theilt Herr Prof. Otto folgende Stelle aus Alexander Burnes's Reise nach Bukhara, deutsch von Hauff und Widenmann, mit. „Von Seighan (am Fusse des Hindu-Kusch) aus zogen wir durch den Paß Daudon Schikin. Wir fanden hier in großer Menge die *Asa foetida* Pflanze, welche unsre Reisegefährten mit grossem Vergnügen verzehrten; die Schafe fressen sie begierig und das Volk benutzt sie als nahrhafte Speise“ Hier ist jedoch keine *Ferula* gemeint, sondern ohne Zweifel die *Silphium*-Pflanze des Arrianus (Exped. Alex. lib. 3. c. 28. p. 145. edit. Gronovii) oder *Prangos pabularium* Lindley, eine zuerst von Moorcroft 1822 auf den Hochebenen der Tartarei beobachtete Dolde, die in den jüngsten Zeiten als eine vorzügliche Futterpflanze zur Cultur empfohlen worden ist, obgleich die frische Pflanze allerdings einen der *Asa foetida* ganz ähnlichen Geruch hat. Man sehe Royle Illustrations pag. 230 und Ritter über Alexanders des Grossen Feldzug am Indischen Kaukasus in den Abhandlungen der Berliner Akademie für 1829, pag. 154.

a. Teufelsdreck in Körnern, *Asa foetida* in granis. Im reinsten und frischesten Zustande sind es weisse durchscheinende Körner, die aber bald an der Luft hellbraun oder auch röthlich oder violett anlaufen, schwach wachsglänzend oder matt sind, bei gewöhnlicher Temperatur etwas klebend, zähe, zwischen den Händen etwas erweichbar, oder von der Consistenz des Wachses sind, und daher leicht in grössere oder kleinere Klumpen zusammenbacken, die im Bruche viele weifsliche mandelartige Stücke zeigen.

b. Teufelsdreck in Massen, *Asa foetida* in massis. Ist eine geringere Sorte, aus mehr oder weniger dunkelbraunen, matten oder fettglänzenden, zähen, zum Theil schmierigen, mit Stengeln und andern Unreinigkeiten vermengten Stücken bestehend. — Martius unterscheidet noch eine dritte Sorte, nämlich:

c. Steiniger Stinkasand, *Asa foetida* petraea. Es sind unförmliche, mehr oder weniger eckige Stücke, die im Aeussern dem Dolomitkalke gleichen, mit vielen kleinen glänzenden Punkten oder Blättchen besetzt. Anfänglich ist dieser Asand weifslichgelb, wird aber später dunkler und selbst braun; er riecht weder so stark noch so unangenehm wie die vorigen Sorten.

Der Stinkasand läßt sich, wie das Galbanum, nur bei Frostkälte pulvern, doch ist er meistens, zumal die bessere Sorte, etwas spröder, und darum leichter zu zerstoßen. Was dort deshalb erwähnt wurde, gilt auch hier. Mit Wasser gerieben, gibt er wie jenes eine Emulsion. Der Geruch ist äusserst durchdringend, höchst widerlich, knoblauchartig, und dauert sehr lange. Der ganz frische und noch weit mehr der Milchsaff riecht ganz unerträglich stark. Man hängt darum das Gummiharz beim Transport auf Schiffen im Mastkorb auf; indessen gibt es doch Menschen, die diesen Geruch angenehm finden.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel, Harz und Gummi. Nach Brandes enthalten 100 Theile: ätherisches Oel 4,6, bittres in Aether lösliches Harz 47,2, geschmackloses in Aether unlösliches Harz 1,6, Extractivstoff 1,0, Gummi mit Spuren von äpfelsauren, essigsäuren, schwefelsauren und phosphorsauren Kali- und Kalksalzen 19,4, Bassorin 6,4, schwefelsaures Kali 6,2, äpfelsauren Kalk mit Harz 0,4, kohlen-sauren Kalk 3,5, Eisenoxyd und Alaunerde 0,4, Spuren von Phosphor, Sand und andre Unreinigkeiten 4,6, Wasser 6,0. — Pelletier's Analyse stimmt in der Hauptsache mit dieser überein, nur ist sie nicht so ausführlich und berücksichtigt weniger die Salze u. s. w. Lorenzo Angelini, der, wie es scheint, den steinigen Asand untersuchte, will aus einer Unze erhalten haben: 251 Gran schwefelsauren Kalk, 140 Harz, 32 Gummi,

28 bitter Substanz, 12 flockige Substanz *). Behandelt man Asand mit kaustischem Kali, so entwickeln sich Spuren von Schwefelwasserstoff. Nach Zeise ist der Schwefel an ätherisches Oel gebunden und scheint eine dem Xanthogenöl ähnliche Verbindung zu seyn. Ueber die sonderbare Wirkung des Geruchs von verbrannter Asa foetida auf die Wölfe sehe man Froriep's Notizen Bd. 34. pag. 266.

Die Güte und Aechtheit des Asands ist nach den beschriebenen Eigenschaften zu beurtheilen. Je heller er innen und aussen, je reiner er ist, je stärker und widerlicher er riecht, um so frischer und besser ist er. Dunkelbrauner, unreiner, schmieriger taugt nicht zum innern Gebrauch für Menschen. Eine künstliche Nachahmung mit Harz und Knoblauchsaff, wie hie und da behauptet wird, ist kaum denkbar, und durch das äussere Ansehen, den weit schwächeren Geruch und die vollkommnere Löslichkeit in Weingeist leicht zu erkennen **).

Anwendung. Innerlich wird der Asand meistens in Pillen verordnet, seltner in Emulsion, auch wird er in Klistieren beigebracht. Als Präparat hat man eine Tinctura Asae foetidae simplex und eine ammoniakhaltige Tinctura A. foetidae volatil. Er macht ferner einen Bestandtheil aus der Pilulae foetidae, P gummosae, der Aqua antihysterica, A. foetida Pragensis, des Elix. foetid., des Empl. foetidi seu resolventis Schmuckeri, des E. matricale u. s. w.

Geschichte. Der Asand wird gewöhnlich für eine der Drogen gehalten, welche die Griechen Silphium, die Römer Laser und die Mutterpflanze Laserpitium nannten. Das Silphium war im Alterthum gleich berühmt als Arzneimittel, wie als köstliches Gewürz für verschiedene Speisen ***). Anfänglich brachte man das Silphium nur aus Afrika (Laser cyrenaicum), als aber dieses nicht mehr zu haben war, bezog man es auch aus verschiedenen Gegenden von Asien (Laser medicum seu persicum, parthicum, syriacum, ehaldaicum). Das afrikanische, das Athenaeus auch Silphium aus Carthago, Heraclides von Tarent das lybische nennt, war das geschätzteste und theuerste, das der Gegend, die es lieferte, grosse Reichthümer verschaffte, weshalb Aristophanes gleichsam sprichwörtlich sagen konnte, und gäbst du mir auch des Battus †) Silphium. Der dicke Saft, der nach gemachten Einschnitten in die Wurzel und den Stengel ausfloss, wurde von den Cyrenaeern mit Kleien vermischt, als theure Handelsware versendet, und in Rom mit Silber aufgewogen ††). Die Pflanze, von der die so gesuchte Droge gewonnen wird, kennt man heut zu Tage nicht, obgleich es an Versuchen nicht gemangelt hat, sich deshalb Aufklärung zu verschaffen. Im Jahre 1706 bereiste Le Maire auf Kosten des Grafen von Toulouse jene Gegen-

*) Giornale di Fisica, Chimica, Storia naturale etc. terziobimestre 1826. p. 173. Kastner's Archiv Bd. 9. Heft 1. p. 101.

**) Eine mit Kalkspathstückchen verfälschte Asa foetida ist beschrieben in dem Jahrbuch für praktische Pharmacie 1. Lief. p. 97.

***). Nach Herrn Pereira geben erfahrene englische Gastronomen ihren Rindsbraten (Brefsteak) den feinsten Wohlgeruch dadurch, daß sie den Rost, auf dem man den Braten bereitet, mit Asa foetida reiben lassen.

†) Battus war der Stifter des cyrenäischen Staates und Laser cyrenaicum wurde mit Silber aufgewogen.

††) Man sehe Creuzer Rückblick auf praktische Seiten des Münzwesens. Deutsche Vierteljahrsschrift. Zweites Heft. 1838. Stuttgart bei Cotta, pag. 26.

den, und berichtete dann, er habe die Gegend von Kyrene voll von der Pflanze *Selsione* gefunden, ohne doch etwas Näheres über sie mitzuthellen. Sprengel glaubte, daß es *Ferula tingitana* sey, Link dagegen rieth auf *Laserpitium gum-miferum* Desfont. (*L. thapsiaeforme* Brotero), gab aber später diese Ansicht wieder auf *). Im Jahre 1817 fand della Cella am nordöstlichen Ende der Syrte und um Kyrene eine den Kamelen tödtliche Dolden, die er so wie Viviani in seiner *Flora lybica* für die *Silphium*-Pflanze der Alten hielt, und darum auch *Thapsia Silphium* nannte, später wurde sie von Decandolle für eine Varietät von *Thapsia garganica* aufgeführt. Da aber, wie Link treffend bemerkt, della Cella von dem Saft selbst, auf den es doch ganz besonders ankommt, gar nichts sagt, so ist nicht abzusehen, wie man behaupten mochte, von ihr könne das *Silphium* bereitet werden. Im Jahre 1827 besuchte der französische Gelehrte Pacho jene Gegenden, und auch er fand im Gebiete Kyrene eine Schirmpflanze, die er für das wahre *Silphium* erklärt, und mit dem Namen *Laserpitium Derias* belegt, über welche neue Art aber bis jetzt alle speciellen Berichte mangeln. Auf Kosten des Königs von England besuchten die Brüder Beechey in den Jahren 1821 und 1822 jene klassischen Gegenden, und gaben im Jahre 1828 den Bericht über ihre Entdeckungen heraus, und siehe da, sie fanden ebenfalls das *Silphium*, das ihren Angaben zufolge eine 3 Fufs hohe Umbelle ist, die dem *Conium* oder der wilden gelben Möhre ähnlich ist, und, als Futter den Kamelen verderblich wird, auch zumal im jungen Zustande den Abbildungen der *Silphium*-Pflanze auf alten cyrenaischen Münzen sehr gleicht. Capitain Smyth brachte ein wohl erhaltenes Exemplar der Pflanze nach England, das in Devonshire cultivirt, gut gedeihen soll; aber auch nach so viel versprechenden Aus-sichten ist doch noch bis jetzt keinerlei Aufschluß über dieses viel besprochene Gewächs bekannt geworden.

Das asiatische *Silphium* glaubt man fast allgemein in unserm stinkenden Asand wieder zu erkennen, besonders weil Dioscorides dem medischen und persischen Laser einen mehr widerlichen Geruch zuschreibt, allein diesem Umstand darf man eben keinen zu grofsen Werth beilegen, denn auch das aus Cyrene wird nicht immer als lieblich von Geruch beschrieben, ja Aretaeus läfst es in Honig gehüllt nehmen, um den unangenehmen Geschmack zu verbergen, zumal da es noch widerliches und fast stinkendes Aufstossen (*ructus*) veranlasse, wogegen in den Galenischen Schriften eine Composition, zu der medisches *Silphium* kam, sehr wohlriechend genannt wird. Uebrigens wurde nicht blos der erhärtete Saft, sondern fast alle andern Theile der Pflanze vielfältig als Arzneimittel verwendet. Den Arabern war jedenfalls unser Stinkasant wohl bekannt, und sie hielten ihn für das Laser der Alten, indem sie alles das davon wiederholen, was die Griechen von ihrem *Silphium* gesagt hatten. Der jetzt gebräuchliche Name *Asa foetida* soll von den Mönchen der salernitanischen Schule eingeführt worden seyn; endlich darf auch nicht übersehen werden, daß nach Royle der Asand in Persien, Caubul und Bokhara von verschiedenen Pflanzen gesammelt wird. Man vergleiche besonders: *Res Cyrenensium a primordiis civitatis usque ad aetatem, qua a Romanis in provinciae formam redacta est, novis curis illustratae* a Dr. Joh. Prl. Trighe Hafniae 1821 § 82. pag. 204—215. Böttiger in der Isis von Oken. 1829. p. 317 u. d. f.

Ferula persica Willdenow.

Persisches Steckenkraut.

(*Asa foetida* Hope in Phil. transactions Vol. 75. P. 1. pag. 36. t. 3. 4. Andrew Repositor. t. 558. Sims bot. Mag. t. 2006.)

Eine in Persien einheimische ausdauernde Art, mit rundem, graugrünem, aufrechtem, zwei Fufs hohem, etwas ge-

*) Abhandl. der k. Akadem. der Wissenschaften zu Berlin, auf das Jahr 1829. pag. 124.

streiftem Stengel, den die häutigen convexen Blattstiele umfassen, seine untern Aeste stehen abwechselnd, die obern quirlförmig. Die Blätter sind mehrfach und unregelmäßig zusammengesetzt; die einzelnen Blättchen stehen etwas von einander entfernt und laufen etwas an ihren Stielchen herab; ihre Segmente sind linien-lanzettförmig, an der Spitze breiter eingeschnitten, gewimpert, von hervorstehenden Nerven durchzogen. Jede der Dolden hat 20—30 Strahlen und die Böldchen deren 10—20. Beide Hüllen fehlen; an den gestielten Dolden sind die Blümchen steril, an den sitzenden fruchtbar; ihre Blumenblätter sind eiförmig, gleichförmig, später umgeschlagen; die Staubfäden länger als die Corolle, die Narben an der Spitze dicker. Die ganze Pflanze ist voll von einem wie *Asa foetida* riechenden Milchsafte.

Officinell ist das Gummiharz, *Sagapenum*, *Serapinum*, *Gummi Sagapenum*, das (wie man sagt) aus dieser Pflanze auf ähnliche Art erhalten wird, wie der Stinkasand aus der vorigen *). Im Handel kommt das *Sagapen* in größeren, aus kleineren Körnern zusammengesetzten Klumpen, seltner in einzelnen Körnern vor; es ist außen rothgelb, innen blässer, durchscheinend, von der Consistenz des Stinkasands; auch kommt es in dunkelbraunen undurchsichtigen, mit vielen Unreinigkeiten vermengten, weichen, klebenden Massen vor. Das *Sagapen* kann nur in der Frostkälte gepulvert werden; mit Wasser abgerieben gibt es eine Emulsion. Der Geruch ist dem des Stinkasands ähnlich, nur schwächer und dem des *Galbanum* sich nähernd; es schmeckt beissend, bittersüßlich, knoblauchartig.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel, aber weniger als der Stinkasand, Harz und Gummi. Nach Brandes enthalten 100 Theile: ätherisches Oel, ganz dem der *Asa foetida* ähnlich 3,73, bittres in Aether lösliches Harz, welches durch erwärmte Salzsäure blau gefärbt wird, 47,91, geschmackloses in Aether unlösliches Harz 2,37, Gummi mit äpfelsauren und schwefelsauren Kalksalzen 32,76, Bassorin 4,48, sauren äpfelsauren Kalk mit schwefelsaurem Kalk und einer Spur Harz 0,4, phosphorsauren Kalk mit einer Spur

*) Herr Szowitz berichtete vor einiger Zeit, er habe in der Steppe bei Nakhiteheran die *Ferula persica* gefunden, von welcher *Asa foetida* gesammelt werde. Diefs berichtigen die Herren Fischer und Meyer (Botan. Zeit. 1832. 2. p. 496) dahin, dafs die gefundene Dolde *Ferula Szovitsiana* Decandolle sey und der *F. persica* etwas ähnlich sehe; die ganze Pflanze, zumal die Wurzel verbreite einen starken unangenehmen Geruch, welcher jedoch vielmehr dem des *Sagapens*, als dem des Stinkasands ähnele. Decandolle gibt die nachstehende Diagnose: caule tereti subnudo ramoso glabro, foliis tripinnato sectis velutino pubescentibus, segmentis inciso dentatis obtusis, umbellis subpaniculatis exinvolucratis, fructibus ovali-obovatis planis pedicello longioribus. Eine sehr verwandte Art führt Lindley unter dem Namen *Ferula Hooshe* an, die ein Gummi liefert, das dem *Opopanax* nahe kommt, aber nicht gesammelt wird.

Bassorin 0,25, äpfel- und schwefelsauren Kalk mit einer Spur Gummi 0,45, Unreinigkeiten 4,30, Wasser 4,60.

Die Güte des Sagapens erkennt man an den hellen körnigen Stücken und dem starken eigenthümlichen Geruch. Das dunkelbraune ist weit schlechter, und soll öfters ein Gemenge von ordinärer Asa foetida und anderer Harze, so wie mit schlechtem Bdelium verfälscht seyn. Das Verhalten des durch Weingeist zu erhaltenden Harzes gegen erwärmte Salzsäure, welche es blau färbt, wobei sie selbst anfangs röthlich, dann blau und zuletzt braun wird, ist nach Brandes ein Kennzeichen seiner Aechtheit.

Anwendung. Wie die Asa foetida; doch wird es jetzt selten gebraucht, und ist auch wohl durch jene entbehrlich geworden.

Geschichte. Nach Dioscorides wurde das Sagapen aus Medien gebracht und oft wie Silphium mit Honig oder in warmem Brod gegen mancherlei, zumal krampfhafte Krankheiten angewendet; Apollonius empfiehlt es gegen Husten und Lungenschwindsucht, Charixenes bei chronischen Katarrhen, Coelius Aurelianus bei Engbrüstigkeit u. s. w. Auch in Salben wendete man es öfters äußerlich an.

Ferula sylvatica Besser. Waldsteckenkraut. *Peucedanum officinale* Besser, *Ferula nodiflora* Rochel, *F. myriophylla* M. v. Bieb. *Ferulago sylvatica* Reichenbach Icon. bot. 4. t. 371. Eine ausdauernde, auf Waldwiesen in Volhynien, Podolien, in Galizien in der Nähe des Dniesters wachsende Doldie mit rundlichem gestreiftem Stengel. Die Blätter sind 1—1½ Fuß lang, mehrfach zusammengesetzt, jeder Blattstiel trägt 10—20 Paare gegen über stehende, vielfach geschlitzte Blättchen mit linienförmigen, borstenartigen, fein zugespitzten Segmenten. Die allgemeine Hülle der Dolden besteht aus oval-lanzettförmigen, abwärts gerichteten Blättchen. Nach Friedländer enthält die lange aromatische Wurzel einen milchartigen Saft. Das Pulver der getrockneten Wurzel ist gelb, riecht nach Citronen und wurde in den jüngsten Zeiten mit Nutzen gegen Wechselfieber angewendet. Die neuest. Entdeck. in der Mater. med. 2te Aufl. p. 88.

Gattung Peucedanum L. Haarstrang.

Der Kelchsaum ist fünfzählig, oder auch unausgebildet; die Blumenblätter umgekehrt-eiförmig, mit einem eingeschlagenen schmalen Läppchen, ausgerandet oder fast ganz. Die Frucht ist linsenförmig zusammengedrückt, von einem breiten Rande umgeben. Die Carpellin sind von fast gleichweit abstehenden Rippen durchzogen, die drei mittleren sind fadenförmig, die beiden seitlichen, weniger ausgebildeten liegen dicht an dem breiten Rande, oder gehen in denselben über. Die Thälchen sind mit 1—3 Oelstreifen versehen, von denen auch einige auf der Oberfläche der Fuge sich vorfinden.

Peucedanum officinale L.

Officineller Haarstrang, Schwefelwurzel, Rofs-fenchel, Saufenchel, Himmeldill.

(Plenk plant. med. tab. 180. Hayne Bd. 7. tab. 4. *Selinum Peucedanum* Wiggers.)

Eine auf Wiesen und in Wäldern im südlichen so wie im mittleren Europa wachsende ausdauernde Pflanze, mit 2—4 Fufs hohem, aufrechtem, gestreiftem, glattem, blafsgrünem Stengel, grossen, mehrfach zusammengesetzten, zuletzt in drei lange schmale, 1—3 Zoll lange, linienförmige, glatte, blafs-gelblichgrüne Blättchen oder Lappen getheilte Blätter. Die am Ende der Zweige stehenden Dolden sind gross, flach, nicht gedrunken; die wenigen Blättchen der allgemeinen Hülle hüfällig; die der besondern Hüllen sind zahlreich, klein, pfriemenförmig. Die kleinen blafs-gelben Blümchen erscheinen im Juli und August, und hinterlassen oval-längliche, an der Spitze ausgerandete, flach gedrückte, breit gerandete, gelbe oder braune Früchte.

Officinell ist die Wurzel: Haarstrang, Schwefelwurzel, *Radix Peucedani seu Foeniculi porcini*. (Kunze Waarenkunde tab. 33. fig. 2.) Sie mufs von kräftigen mehrjährigen Pflanzen im Frühjahr gesammelt werden, sie ist cylindrisch, ästig, oben oft an zwei Zoll dick, mehrköpfig, mit braunen Fasern besetzt (die vor dem Trocknen abgeschnitten werden), 1—2 Fufs lang, ausfen schwarzbraun, geringelt, innen blafs-gelb; die dickeren älteren Stücke sind zum Theil höher gelb gefärbt, in frischem Zustande fleischig, milchend; getrocknet leicht, locker, mehr oder weniger porös, mit etwas höher gelben glänzenden Harzpunkten untermengt. Der Geruch der frischen Wurzel ist heftig widerlich, gleichsam schwefelartig, ranzig, durch Trocknen verliert er sich theilweise: der Geschmack ist scharf widerlich, gleichsam salzig bitter. Der wässerige Aufgufs wird durch salzsaures Eisenoxyd braun gefärbt.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel, gelbes Gummiharz, Peucedanin *). Das Gummiharz läfst sich aus der beim Verwunden der frischen Wurzel ausfliessenden widerlich scharfen Milch durch Erhärten an der Luft darstellen.

Die Güte der Wurzel erkennt man an dem schön gelben Ansehen im Innern, an dem starken Geruch und scharf bittern Geschmack. Alte von Insekten zernagte Wurzeln sind zu verwerfen.

*) Man sehe deshalb die Notizen von C. H. Schlatter und Wernigerode *Annalen der Pharm.* Bd. 5. pag. 201 und O. L. Erdmann im *Journal für prakt. Chemie* Bd. 16. Heft 1. pag. 42.

Anwendung. Gegenwärtig wird diese sehr kräftige Wurzel nur von Thierärzten gebraucht.

Geschichte. Schon zu den Zeiten des Hippokrates gehörte der Haarstrang zu den beliebten Mitteln, und bereits Theophrastos von Eresos bemerkte, dass man denselben 5—6 Jahre lang ohne Nachtheil für seine Heilkräfte aufbewahren könne. Vielfach wurde das Gummiharz der Wurzel benutzt, das die griechischen Aerzte aus Sardinien und Samothrace bezogen, und es oft wie Silphium und Sagapen anwendeten. Cornelius Celsus liefs es gegen Zahnschmerz in hohle Zähne bringen; Apollonius empfiehlt es bei eiternden Ohren, es kam zum Theriak u. s. w.

Peucedanum Cervaria Cussone.

Hirschwurzel, grosse Bergpetersilie, Starrer Haarstrang.

(Plenk plant. med. tab. 185. Jacquin flor. Austriae. tab. 69. Athamanta Cervaria L. Selinum Cervaria Crantz Ligusticum Cervaria Sprengel. Cervaria Rivini Gärtner. C. rigida Mönch. C. glauca Gaudin.)

Die Hirschwurzel ist eine perennirende Pflanze mit 2—4 Fufs hohem, starkem, aufrechtem, gefurchem und gestreiftem, glattem, oben ästigem Stengel. Die Wurzelblätter sind zahlreich, gestielt, gross, dreifach gefiedert; die Blättchen steif, fast lederartig, unten netzartig geadert, glatt, glänzend, eiförmig, stachelspitzig gezähnt; der Stengelblätter sind nur wenige und diese minder zusammengesetzt, zum Theil viel kleiner, ungestielt, mit häutigen Scheiden. Die grossen flachen, vielstrahligen, im Juli und August am Ende des Stengels erscheinenden Dolden haben vielblättrige allgemeine und besondere Hüllen, deren lanzettförmige Blättchen an den ersten zurückgeschlagen sind. Die röthlichweissen oder weissen Blumen hinterlassen länglich-ovale, zusammengedrückte, gelbbraune Früchte.

Officinell ist die Wurzel, so wie die Früchte mit den Saamen: Radix et Semen Cervariae nigrae seu Gentianae nigrae. Die Wurzel muss von kräftigen starken Pflanzen im Frühjahr gesammelt werden. Sie ist spindelförmig, oben fingers- oder daumensdick, 8—12 Zoll lang, schwärzlich dunkelgraubraun, mit einem, selten mehreren kurzen Wurzelköpfen, an denen dunkelbraune, steife, sparrige, starke, schweinsborstenähnliche Fasern sitzen; der Wurzelhals ist geringelt, nach unten ist die Wurzel im getrockneten Zustande der Länge nach gerunzelt, hie und da mit Warzen besetzt, innen schmutzigweiss oder gelblich, mit orangefarbenen Harztheilen durchdrungen; sie riecht und schmeckt gleich den Saamen stark aromatisch harzig.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel und Harz.

Güte, Verwechslung. Die Güte ist nach den angegebenen Eigenschaften zu beurtheilen. Sie darf nicht von Insekten zernagt seyn. Verwechselt wird diese Wurzel häufig

mit der von *Meum athamanticum* Jacquin, d. h. statt dieser wird jene gegeben. Die dort und hier angegebenen Eigenschaften beider lassen sie leicht unterscheiden. Die Hirschwurz ist nicht so vielköpfig, viel dicker, nur meistens oben geringelt, während die Bärwurz öfters durchaus geringelt erscheint; die Fasern des Schopfes sind bei dieser viel zarter, fast haarförmig und stehen viel dichter pinselartig um den Kopf, die der Hirschwurz sind weit gröber, steifer und stehen nicht so dicht; der Geruch der Bärwurz ist lieblich angelica- und liebstockelartig, der der Hirschwurz mehr balsamisch, harzig.

Anwendung. Diese Wurzel wird jetzt nur noch in der Thierarzneikunde (meistens als Bärwurz) gebraucht.

Geschichte. Die alten griechischen und römischen Aerzte scheinen diese Dolde nicht benutzt zu haben; die Väter der deutschen Pflanzenkunde kannten sie wohl, waren aber über ihre Deutung und Bestimmung als Arzneimittel ungewiss, weshalb sie nach dem Geiste des Zeitalters keine feste Stelle in der *Materia medica* erhalten konnte, wie denn auch die meisten neueren Pharmacologen sie ganz übergehen. Die Wurzel soll stark auf den Urin wirken und wurde in der Wassersucht gerühmt. Der Name *Cervaria nigra* scheint im 16. Jahrhunderte, zumal durch Thalius eingeführt worden zu seyn.

Peucedanum Oreoselinum Mönch.

Berghaarstrang, kleine Bergpetersilie, Hirschpeterlein, Augenwurzel, Grundheil, Vielgut.

(Plenk plant. med. tab. 186. Hayne Bd. 7. tab. 3. Düsseld. Samml. Liefer. 18. tab. 17. *Athamanta Oreoselinum* L. *Selinum Oreoselinum* Scopoli. *Oreoselinum legitimum* M. v. Bieb.)

Die kleine Bergpetersilie wächst ziemlich häufig an trocknen, sandigen, etwas grasigen Plätzen, in Waldungen, zumal auf Gebirgen; es ist eine perennirende Pflanze, mit 2—3 Fufs hohem, glattem, gestreiftem, oben ausgebreitet ästigem Stengel. Die Wurzelblätter sind groß gestielt, mehrfach zusammengesetzt, ihre Blättchen etwas von einander entfernt stehend, eiförmig, mehrfach und mehr oder weniger tief eingeschnitten, öfters etwas abwärts gerichtet, glänzend, die Segmente breiter oder schmaler, stumpf oder spitzig, mit weißlichen Punkten an den Zähnen; die Stengelblätter sind minder zusammengesetzt, kommen aber sonst mit den unteren überein. Die großen flach ausgebreiteten Dolden erscheinen am Ende des Stengels im Juli und August, mit allgemeinen und besonderen Hüllen gleich der vorigen Art. Die gleichförmigen weißen, anfangs zum Theil röthlichen Blümchen hinterlassen flach eirunde, etwa 2 Linien lange und 3 Linien breite hellbraune Früchte.

Officinell ist die Wurzel, sonst auch das Kraut nebst den Früchten: *Radix, Herba et Semen Oreoselini seu Apii montani*. Die Wurzel muß von kräftigen Pflanzen

im Frühjahr gegraben werden; sie ist spindelförmig, zum Theil etwas ästig, faserig, oben finger- oder daumensdick, 8—12 Zoll lang und länger, zum Theil mehrköpfig, und mit einem leicht ablösbaren Schopf von bräunlichen Fasern (die an der trocknen Wurzel häufig fehlen) besetzt. Frisch ist sie außen gelblichweiß, auch etwas graubraun, innen weißlich, trocken gleich der weißen Pimpinell oben geringelt, nach unten der Länge nach und theilweise schief gerunzelt; alle Theile der Pflanze riechen und schmecken aromatisch, pomeranzen- und petersilienartig, die Saamen zumal schmecken brennend scharf gewürzhaft und bitter.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel und bitterer Extractivstoff (?).

Von der Wurzel der Pimpinella Saxifraga unterscheidet sich die des Oreoselinum zumal durch die Bitterkeit und den angenehmen aromatischen Geruch und Geschmack.

Anwendung. Die Pflanze ist obsolet und wird jetzt kaum mehr verordnet.

Geschichte. Diese Dolde wurde als Arzneipflanze eingeführt, weil man sie für das Oreoselinum des Dioscorides hielt; die alten deutschen Aerzte schätzten sie sehr hoch, wie schon der Name Polychrestum andeutet, unter dem sie Valerius Cordus auführt, und wovon das deutsche Vielgut eine Uebersetzung ist. Obgleich in neueren Zeiten Murray, Sprengel und Geiger auf dieses kräftige vaterländische Gewächs aufmerksam machten, so ist dasselbe doch bis jetzt ganz unbeachtet geblieben.

Gattung *Heracleum* L. Bärenklau.

Der Kelch ist fünfzählig; die Blumenblätter umgekehrt-eiförmig, ausgerandet, mit einem eingebogenen Lappchen, die äußeren, oft einen Strahl bildenden sind zweitheilig. Die Früchte sind platt zusammengedrückt, breit gerandet, jede der Carpellen hat fünf fadenförmige Rippen, wovon die drei mittleren gleichweit von einander stehen, die zwei übrigen stehen mehr entfernt in der Nähe des häutigen Randes; in den Thälchen befinden sich kurze keulenförmige Oelstreifen.

Heracleum Sphondylium L.

Gemeine Bärenklau, gemeines Heilkraut, Kuh-Pastinak, unächter Bärenklau u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 540. Plenk plant. med. tab. 175. Hayne Band 7. tab. 10. *Sphondylium Branca ursina* Allione.)

Der gemeine falsche Bärenklau wächst häufig auf Wiesen und Weiden, in waldigen Grasplätzen durch ganz Deutschland und das übrige Europa. Es ist eine zwei- oder mehrjährige Pflanze mit dicker cylindrischer, ästiger, außen gelblichbrauner, innen weißlicher Wurzel; zwei bis vier Fuß hohem, aufrechtem, oben ästigem, gefurchtem, rauhaarigem,

hohlem Stengel. Die grossen Blätter sind mehrfach zusammengesetzt, behaart, scharf anzufühlen, gezähnt, die Seitenblättchen buchtig, das äussere dreilappig, handförmig; die allgemeinen Blattstiele erweitern sich zu bauchigen, gestreiften, rauhen Scheiden. Die ziemlich grossen Dolden erscheinen in den Sommermonaten am Ende des Stengels und der Zweige, die allgemeine Hülle fehlt oder besteht aus 1—2 kleinen lanzettförmigen, spitzen Blättchen, eben so die zahlreichen Blättchen der besonderen Hülle. Die Blümchen sind weiss oder röthlich, die des Strahls weit grösser als die innern, diese hinterlassen ovale, ziemlich grosse, anfangs kurz behaarte, später fast glatte, braune Früchte. Die Pflanze variirt sehr nach dem Standorte.

Officinell ist das Kraut und die Wurzel: *Herba et Radix Brancae ursinae germanicae*. Die Blätter haben einen schwachen, doch eignen Geruch und süsslich-schleimigen, etwas scharf bitterlichen Geschmack, der in der Wurzel noch deutlicher bemerkbar ist.

Vorwaltende Bestandtheile: Zucker, Schleim und Extractivstoff; ist näher zu untersuchen.

Anwendung. Ehedem wurde das Kraut und die Wurzel, so wie der ausgepresste Saft äusserlich und innerlich zu Bähungen, Bädern, gegen Geschwülste, den Weichselzopf u. s. w. gebraucht; jetzt ist davon keine Rede mehr. In nordischen Ländern ist man die jungen Triebe und Blätter, und selbst die Wurzel, auch benutzt man diese, wie versichert wird, um Zucker und Brandwein daraus darzustellen *).

Geschichte. Den alten griechischen und römischen Aerzten war diese Doldo wohl bekannt; sie benutzten die Wurzel und den Saamen, letzten bei Leberkrankheiten, der Gelbsucht, Engbrüstigkeit u. s. w., bei soporösen Zufällen räucherte man damit. Der frisch ausgepresste Saft der Blumen diente bei Geschwüren der Ohren, u. s. w.

Heracleum lanatum Michaux; auf feuchten Wiesen in Pensilvanien, Virginien und Canada einheimisch, ausgezeichnet durch die dreitheiligen, unten wolligen Blätter, wird in der nordamerikanischen Pharmakopoe als officinelle Pflanze aufgeführt.

Heracleum cordatum Presl.; eine in feuchten Wäldern in Sicilien einheimische Art, hat eine schwärzliche, stark riechende Wurzel, die man dort unter dem Namen *Angelica* kennt, und als solche auch in den sicilischen Apotheken aufbewahrt. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 33. p. 243. und Annalen der Pharm. Bd. 15. p. 322.

Heracleum gummiferum Willd., welche Pflanze Decandolle zu *H. pubescens* Bieberstein zu ziehen geneigt ist, wurde früher für die Mutterpflanze des Ammoniakgummi gehalten. Es wird diese Doldo auch als *Heracleum pyrenaicum* Cussone aufgeführt.

*) Auch *Heracleum sibiricum* L. (*flavescens* Baumgart) soll sehr zuckerreich seyn, eben so *H. Panaces* L.

Gattung Pastinaca L. Pastinak.

Der Kelchsaum ist unausgebildet, oder klein gezähnt; die Blumenblätter sind rundlich, ganz eingerollt, eingedrückt (*retusa*). Die Frucht ist flach zusammengepresst und von einem breiten Rande umgeben; jede ihrer Carpelln hat fünf sehr feine strichförmige Rippen, wovon die drei mittleren gleich weit von einander abstehen, die beiden seitlichen mehr entfernt, dem gedachten Rande nahe liegen. Jedes Thälchen ist seiner ganzen Länge nach von einem schmalen linienförmigen Oelstreifen durchzogen. Das Eiweiß ist flach.

Pastinaca sativa L.

Gemeiner Pastinak, Pasternack, Pastenay u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 379. Plenck plant. med. tab. 227. Hayne Bd. 7. tab. 16. *Anethum Pastinaca* Wibel.)

Der gemeine Pastinak wächst häufig an Wegen, auf Schutthaufen, feuchten Wiesen und wird auch an manchen Orten als Gemüsepflanze in den Gärten cultivirt. Es ist eine zweijährige Pflanze mit einfacher, dünner, spindelförmiger, weißlicher, holziger Wurzel, die durch Cultur dick und fleischig wird. Der Stengel ist 2—4 Fuß hoch, ziemlich dick, gefurcht, etwas rauh, ästig. Die Blätter sind gefiedert, glänzend hellgrün, unten blässer, weich behaart, rauh und steif; die einzelnen Blättchen sind ziemlich groß, die größten an 2 Zoll lang und darüber, $\frac{3}{4}$ Zoll breit, länglich, stumpf, am Rande gekerbt oder gezähnt, an der Basis zum Theil tief eingeschnitten, und zumal das äußerste oft dreilappig. Die ziemlich großen Dolden, denen meistens die Hüllblättchen fehlen, erscheinen in den Sommermonaten am Ende des Stengels und der Zweige; ihre kleinen hochgelben Blümchen hinterlassen oval-rundliche, sehr flache, gelbbraunliche Früchte.

Officinell ist die Wurzel der cultivirten Pflanze: *Radix Pastinacae sativae*; sie ist fleischig und hat einen süßen, etwas widrig aromatischen Geschmack; die der wilden Form, *Radix Pastinacae silvestris*, riecht wie gelbe Rüben und schmeckt widerlich scharf; alte Wurzeln beider Formen sollen bisweilen schädliche narkotische Eigenschaften gezeigt haben, was jedoch von Manchen bezweifelt wird. Die Früchte mit den Saamen, *Semina Pastinacae*, haben einen aromatischen Geruch und Geschmack, der an der wilden Form noch stärker ist, als an der cultivirten.

Vorwaltende Bestandtheile der cultivirten Wurzel sind: Zucker und Schleim, die Saamen enthalten ätherisches Oel. Aus 100 Pfund trocknen Saamen von Paris erhielt Raybaud 6 Unzen, 2 Drachmen, 36 Gran gelbliches ätherisches Oel.

Anwendung. Die Wurzeln des zahmen Pastinaks werden als diätetisches Mittel Schwindsüchtigen verordnet; man hat sie auch gleich den Saamen mit Wein aufgegossen gegen Wechselfieber verordnet. An einigen Orten ist man die Wurzeln nebst den jungen Blättern als Gemüse. Das Rindvieh meidet die wilde Pflanze; über deren schädliche Wirkung sehe man Magazin für Pharm. Bd. 20. pag. 305.

Geschichte. Der Pastinak war den alten griechischen und römischen Aerzten wohl bekannt; die wilde Form erwähnt Dioscorides unter dem Namen Elaphoscon, und spricht von deren weissen, süßen und essbaren Wurzeln. Die zahme Form des Pastinaks ist, wie schon oben erinnert wurde, wahrscheinlich Sisaron des Dioscorides oder Siser des Plinius; es gibt davon mehrere Spielarten, insbesondere eine runde oder Königs-Pastinak, sodann ein Bastard oder Siamer Pastinak, länglichrund, gelblich und von besonders lieblichem Geschmacke. Dieser letztere dürfte jene Wurzel gewesen seyn, welche Kaiser Tiberius jährlich aus Deutschland, zumal von dem Schlosse Gelduba in der Nähe des untern Rheines, nach Rom bringen liess.

Pastinaca dissecta Ventenat. (P. Secacul Russel.) Geschlitzter Pastinak. Eine in Syrien wachsende zweijährige Pflanze, mit zolldicker und dickerer, knolliger, fleischiger, wohlschmeckender Wurzel; $1\frac{1}{2}$ Fufs hohem, rundem, rauhem, ästigem Stengel, doppelt gefiedert-getheilten Blättern, länglichen, eingeschnittenen, stumpf und ungleich gezähnten, rauhaarigen Lappen; zehnstrahligen Dolden mit steifen zottigen Blumenstielen und purpurrothen Früchten. Die Wurzel dieser Pflanze ist unter dem Namen Secacul bei den Arabern so berühmt, wie die Ginseng und Ninsi bei den Japanern und Chinesen.

Gattung Anethum L. Dill.

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet, die Blumenblätter rundlich, ganz, eingerollt, mit fast viereckigem abgestutztem Läppchen. Die Frucht ist linsenförmig zusammengedrückt, von einem flachen Rande umgeben; jede einzelne Carpel hat fünf Rippen, wovon die drei mittleren, scharf gekielten gleich weit von einander abstehen, die beiden seitlichen, weniger ausgebildeten in den Rand übergehen. Jedes Thälchen ist seiner ganzen Länge und Breite nach von einem Oelstreifen durchzogen. Das Eiweiss ist etwas convex, an der innern Seite flach.

Anethum graveolens L.

Gemeiner oder Gartendill, Kümmerlingkraut, Gurkenkraut u. s. w.

Blackwell Herb. tab. 545. Plenk plant. med. tab. 215. Hayne Bd. 7. tab. 17. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 126. Pastinaca Anethum Sprengel. Selinum Anethum Roth.)

Eine, wie es scheint, im südlichen Europa und im Orient einheimische jährige Pflanze, die bei uns vielfältig cultivirt wird, und selbst hie und da an Wegen und Zäunen verwildert vorkommt. Die Wurzel ist dünn, ästig, weisslich; der Stengel 2—3 Fufs hoch, zart gestreift, mit bläulichem Thau bedeckt, oben ästig. Die Blätter sind groß, ausgebreitet, dreifach gefiedert, viertheilig; ihre Blättchen und Segmente grau-

grün, dünn, fadenförmig, oben von einer seichten Furche durchzogen, an der Spitze weisslich. Die grossen flachen, 30—50strahligen Dolden, denen beide Hüllen fehlen, erscheinen im Juli und August am Ende der Zweige, mit kleinen, gleichförmigen, gelben Blümchen. Die Pflanze gleicht dem gemeinen Fenchel, ist aber kleiner und zärter, ihre Dolden mehr ausgebreitet.

Officinell ist das Kraut und die Früchte mit den Saamen, *Herba et Semen Anethi*. Es müssen vom Kraut nur die feinen zarten Blättchen gesammelt werden, sie riechen und schmecken eigenthümlich aromatisch, doch minder stark gewürzhalt als die Früchte, die selbst etwas erwärmendes, den Kopf einnehmendes besitzen; sie sind oval, zum Theil fast rundlich, 1—1½ Linien lang, ½—1 Linie breit, sehr flach, graubraun, mit hellerem Rande.

Vorwaltender Bestandtheil: ätherisches Oel; Apotheker Bartels erhielt aus 28 Pfund trocknen Saamen 8 Unzen desselben.

Anwendung. Der Saame, selten das Kraut, wird in Pulverform und im Aufguss gegeben. Als Präparat hat man *Aqua* und *Oleum aethereum*, so wie ein *Oleum Anethi coctum*, das aus dem Kraut mit Baumöl bereitet wird. Das Pfund Saamen gibt ungefähr 1 Loth ätherisches Oel. Sonst wird der Dill auch als Gewürz an Speisen, zu Essiggurken u. s. w. verwendet.

Geschichte. Der Dill gehört zu den ältesten Arzneimitteln, Dioscorides erwähnt schon ein Dillöl, das aus den Blumen bereitet, und äusserlich bei Gelenkschmerzen u. s. w. benutzt wurde, man hatte ferner einen Dillwein, der aus den Saamen bereitet als Magenmittel und bei Harnbeschwerden diente. Asclepiades rühmt den frisch ausgepressten Saft bei Leberkrankheiten, und Alexander Trallianus erwähnt ein *Unguentum anethinum*, das bei Kolikschmerzen eingerieben wurde.

Gattung Archangelica Hoffmann. Erzengehwurz.

Der Kelchsaum ist fünfzählig, die Blumenblätter elliptisch, ganz, mit eingekrümmter Spitze. Die Frucht ist zusammengedrückt; ihre beiden Carpellen berühren sich nur im Mittelpunkt, so dass die Ränder klaffen, die auf beiden Seiten flügelartig sind. Jede der Carpellen hat fünf etwas dicke, gekielte Rippen, wovon die drei mittleren hervorstehen, die beiden seitlichen aber in den grossen geflügelten Rand übergehen. Die Kelchmembran steht von der mittleren Fruchthülle ab, und die zahlreichen Oelstreifen scheinen auf dem Eiweisse zu liegen. Der Fruchträger ist zweitheilig.

Archangelica officinalis Hoffmann.

Officinelle Erzenzelwurz, edle oder zahme Angelika, Gartenangelika, wahre Brustwurz, Engelwurz, Wasserangelik, Heiligegeistwurz, Luftwurz, Zahnwurz.

(Blackwell Herb. tab. 496 Plenck plant. med. tab. 197. Hayne Bd. 7. tab. 8. Düsseldorf. Samml. Lief. 9. tab. 14—15. Guimpel et v. Schlechtendal t. 193. Angelica Archangelica L. Angelica sativa Miller. Angelica officinalis Mönch. Selinum Archangelica Link.)

Die officinelle Angelika gehört vorzugsweise dem hohen Norden an; sie wächst in Labrador, Grönland, Island, Lappland, durch ganz Rußland und Sibirien bis in die Polarzone, und selbst in Kamtschatka; sie findet sich in den Ebenen von Schweden und des nördlichen Deutschlands, an sumpfigen Orten und Gebüsch in Pommern, Holstein, Preussen, auf den Sudeten, in Böhmen, und in etwas veränderter Form auf dem Thüringerwalde, in Steyermark, Kärnthen, im Veltlin u. s. w. *). Die Wurzel ist zweijährig oder auch, wie man sagt, in Gärten perennirend; der Stengel ist 4—5 Fuß hoch, unten daumensdick und dicker, oben ästig, gefurcht, hohl, rothbraun. Die untern Blätter sind dreizählig, mehrfach zusammengesetzt, dick gestielt, ausgebreitet; an den oberen Theilen des Stengels sind sie weniger zusammengesetzt und selbst nur einfach dreizählig, mit weiten, häutigen, bauchigen Scheiden versehen; die speciellen Blattstiele tragen eiförmige oder oval-lanzettförmige, ziemlich große, fast herzförmige, gelappte, scharf gesägte, glatte Blättchen, wovon das äusserste gewöhnlich dreitheilig ist. Am Ende des Stengels und der Zweige erscheinen vom Juni bis zum August die großen, sehr gedrängten und fast kugelförmig gewölbten Dolden, deren allgemeine Hülle aus wenigen häutigen, hohlen, bald abfallenden, die besondere aus mehreren borstenartigen, zurückgeschlagenen Blättchen besteht. Die grünlichgelben Blumen hinterlassen ovale, 2—3 Linien lange, 1½ Linien breite, flache, blafsbräunliche Früchte.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Angelicae sativae* **) (Kunze Waarenkunde tab. XXVI. fig. 1.), ehemals auch die jungen Zweige, das Kraut und die Saamen: *Rami*,

*) Auch im südlichen Italien soll nach einigen Angaben diese Dolde wachsen; wo man jedoch dieselbe, wie es scheint mit *Angelica verticillaris* L., *Imperatoria verticillaris* Decandolle verwechselt. Man vergleiche über die Neapolitanischen Angelikawurzeln Annalen der Pharm. Bd. 20. pag. 254. Dafs man in den Apotheken Siciliens als *Angelica* die Wurzeln von *Heraclium cordatum* hat, ist schon oben erinnert worden.

**) Im sächsischen Erzgebirge, in Thüringen u. s. w. wird die Pflanze häufig cultivirt; nach Frankreich wird sie aus Böhmen, von den Alpen und Pyrenäen eingeführt (Guibourt).

Herba et Semen Angelicae. Die Wurzel muß von starken Pflanzen im zweiten Jahre im Frühjahr gesammelt und wohl verschlossen an trocknen Orten aufbewahrt werden. Sie ist spindelförmig, ästig; die Pfahlwurzel mit starken Fasern ringsum besetzt, oben 1—1½ Zoll dick, gegen 1—1½ Fuß lang, innen weiß, mit einem gelblichen Milchsafte versehen, der an der Luft zu einem gelbrothen, dem *Opopanax* ähnlichen Gummiharz erstarrt. Trocken besteht sie aus einem etwa zolldicken cylindrischen Kopf, der ungefähr 1—1½ Zoll lang, unbefasert, runzlich geringelt, graubraun ist, und nach unten sich in etwa federkieldicke, auch dickere und dünnere zahlreiche Aeste und Fasern zertheilt, welche gewöhnlich etwas gewunden, 6—8 Zoll lang, stark der Länge nach gerunzelt und gefurcht sind. Im Innern ist die trockne Wurzel schmutzig weiß, porös, mit dunkleren, oft gelblichröthlichen und harzigen Punkten versehen; sie riecht stark und eigenthümlich angenehm aromatisch, der Geschmack, zumal der frischen Wurzel ist oft anfangs süßlich, dann beißend aromatisch und nicht unangenehm bitter. Der Geruch und Geschmack des Saamens ist so ziemlich derselbe, bei den übrigen Theilen ist dieß weniger der Fall und zumal das getrocknete Kraut wird fast geruch- und geschmacklos.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel und Harz. Nach Bucholz und Brandes enthalten 100 Theile Angelikawurzel: ätherisches Oel 0,71, gewürzhaltig bitterlich scharfes Weichharz 6,02, bitteren Extractivstoff 20,40, oxydirten Extractivstoff 0,66, Gummi 31,75, Stärkmehl 5,40, Eiweißstoff 0,97, Wasser 17,50, Holzfaser 8,60.

Johns Untersuchung weicht nicht viel von dieser ab, als zum Theil in dem quantitativen Verhältnisse der Bestandtheile, auch will derselbe Inulin statt Stärkmehl gefunden haben. — Die Wurzel enthält wohl auch Schleimzucker, wie ihr süßlicher Geschmack, die Neigung Feuchtigkeit anzuziehen und die Fähigkeit der frischen Wurzel, in geistige Gährung zu kommen, anzeigt.

Raybaud erhielt aus 100 Pfund trocknen Wurzeln 4½ Unzen goldgelbes ätherisches Oel; aus einer gleichen Menge frischer Pflanzen wurden nur sieben Drachmen 18 Gran gewonnen, welches gelb war und schwächer roch, als das der trocknen Wurzeln.

Güte, Aechtheit. Die Güte der Wurzel ergibt sich aus dem starken durchdringenden Geruch und scharfen aromatisch-bittern Geschmack. Sie darf nicht von Insekten zernagt seyn, obgleich stark gewürzhaltig, wird sie doch durch die Larve von *Anobium paniceum* Fabr. unbrauchbar, während sie der ausgebildete Käfer zernagt, weshalb sie wohlverschlossen aufzubewahren ist. Verwechselt soll sie werden mit der Wurzel der *Angelica silvestris*. Diese ist

aber viel dünner, weniger ästig, mehr dünnfaserig, grau und hat einen weit schwächeren Geruch. (S. die folgende Art.) Nach Guibourt ist die wahre Angelikawurzel fast ganz geruchlos, wenn man sie am Ende des zweiten Jahres, wenn die Pflanze schon bis zur Fruchtreife gediehen ist, ausgräbt.

Anwendung. Man gibt die Angelika in Pulverform, in Pillen und im Aufgufs. An Präparaten hat man ein *Extractum Angelicae*, am besten in der Real'schen Presse bereitet; 1 Pfund Wurzel gibt ungefähr 6 Unzen Extract; ferner *Tinctura Angelicae*, *Spiritus Angelicae compositus seu theriacalis*; sonst auch noch *Aqua*, *Oleum*, *Conserva et Sal Angelicae*; man hatte überzuckerte Stengel, *Rami Angelicae conditi*, die als magenstärkendes Mittel dienten. Außerdem kam die Angelika noch zur *Tinctura Pimpinellae composita seu alexipharmaca Stahl*i, zum *Spiritus Melissa compositus*, dem *Balsamum Commendatoris* u. s. w. In nordischen Ländern dient die Angelikapflanze auf mancherlei Weise zubereitet zur Speise, auch liefert die Wurzel nach Haller einen nach Bismarck riechenden Brandwein.

Geschichte. Die Angelika wurde bereits im 14. Jahrhunderte von den Mönchen cultivirt; sie galt damals für ein Hauptmittel gegen die Pest; man gab vor, es sey ein Engel auf der Erde erschienen, der die Menschen mit diesem köstlichen Arzneimittel bekannt gemacht habe, auch heist die Pflanze darum Engelwurz oder Angelika. Die alten deutschen Aerzte und Botaniker glaubten in ihr eine der Dolden des Dioscorides zu besitzen, man hielt sie für *Panax Herculeum*, selbst für das *Silphium*, am meisten aber, wie aus den Schriften des Amatus Lusitanus und Valerius Cordus erhellt, für das *Smyrnia* der alten Griechen. Eine gewisse Celebrität erwarben sich im 16. Jahrhundert die Angelikawurzeln, die in den Gärten der Mönchsklöster zu Freiburg im Breisgau gezogen wurden, sonst bekam man sie aus Pommern und Norwegen. Häufig wurde die Angelika, wie Camerarius berichtet, statt *Costus* dem Theriak beigemischt.

Archangelica atropurpurea Hoffmann, *Angelica* Linnæi. Dunkelrothe Engelwurz. Eine in Nordamerika einheimische Art, deren Stengel glatt, 4 – 6 Fufs hoch und fast armsdick sind; die Blätter sind doppelt gefiedert, die einzelnen Blättchen oval-länglich, spitz, eingeschnitten gesägt, fast lappig, die endständigen fast zusammenfließend. Die Zweige, so wie die Doldenstrahlen sind weich behaart, und die Pflanze noch daran sehr kenntlich, daß ihre Stengel nebst den Blattstielen schwarz roth und seegrün bereift sind. Auch die Blümchen sind purpurröthlich, außen fast rostbraun. Die sehr aromatische Wurzel wird in Nordamerika eben so, wie die vorige in Europa benutzt.

Gattung Angelica L. Engelwurz.

Der Kelchsaum ist nicht ausgebildet; die Blumenblätter sind lanzettförmig, ganz, zugespitzt, die Spitze gerade oder gekrümmt. Die Frucht ist zusammengedrückt, und ihre beiden Carpellen nur durch eine schmale Fuge verbunden, am Rande doppelt geflügelt. Jede Carpelle hat fünf Rippen, wovon die drei mittleren fadenförmigen erhaben sind, die beiden seitlichen aber in den Randflügeln verschwinden. Die Thälchen sind von einem Oelstreifen durchzogen, der Fruchträger ist zweitheilig, das Eiweiß fast halbrundlich.

Angelica silvestris L.

Wald-Engelwurz; wilde, kleine oder Wasser-Angelika.

(Plenk plant. med. tab. 198. Guimpel et Klotzsch tab. 18. Hayne Bd. 7. tab. 9.
Imperatoria silvestris Decandolle, *Selinum silvestre* Crantz,
S. pubescens Mönch.)

Eine perennirende Pflanze, die häufig auf feuchten Wiesen, an Gräben, Wegen, so wie am Rande der Wälder wächst; der Stengel ist ungefähr eben so hoch als der der *Archangelica*, selbst höher, glatt mit weißlichem Reif bedeckt, hohl, oben ästig. Die untern Blätter sind gestielt, groß, ausgebreitet, dreifach gefiedert; die obern mit aufgeblasenen Scheiden versehen; die Blättchen sind groß, oval-länglich, zugespitzt, scharf gesägt, an der Basis zum Theil zweilappig, glatt, oder unten etwas behaart, das Endblättchen gestielt, ganz oder dreispaltig. Die großen dichten gewölbten Dolden erscheinen im Juli und August am Ende des Stengels und der Zweige, mit Hüllen gleich der *Archangelica* versehen. Die Blümchen sind grün oder röthlichweiß, seltner ganz weiß. Nach dem Standorte variirt die Pflanze sehr in den Blättern u. s. w.

Officinell ist die Wurzel nebst dem Saamen: *Radix et Semen Angelicae silvestris*. Die Wurzel muß von zwei- und mehrjährigen Pflanzen im Frühjahr oder spät im Herbste gesammelt werden, da sie gleich der *Archangelica* im Sommer unkräftig und holzig wird; sie ist daumensdick oder dicker, ästig, faserig, außen weißlich, innen weiß, milchend. Trocken ist sie grau, mit geringeltem kurzem Kopfe und strohhalm- oder federkielgedicken Fibrillen, die nicht so zahlreich und kleiner sind als die der *Archangelica*, aber zum Theil stark mit feinen weißlichen Fasern besetzt, innen ist sie weißlich, porös, mit rothgelben Harzpunkten versehen; sie riecht wie die *Archangelica*, nur schwächer und angenehmer und hat einen beissend aromatischen, wenig bitteren Geschmack.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel und Harz; ist näher zu untersuchen.

Anwendung. Sie dient jetzt nur noch in der Thierarzneikunst. Das Pulver der aromatischen Saamen soll das Kopfschmerzmittel tödten.

Geschichte. Die Waldengelwurz ist wohl eben so lange bekannt, als die *Archangelica*, allein sie wurde immer dieser nachgesetzt und scheint zu keiner Zeit von den Aerzten sehr beachtet worden zu seyn.

Angelica lucida L. Glänzende Engelwurz. Eine in Nordamerika einheimische perennirende Art, mit zolldicker, ästig-faseriger Wurzel, glattem, 1—2 Fuß hohem, hohlem Stengel; dreizähligen, doppelt gefiederten, glatten, oben dunkelgrünen glänzenden Blättern, gleichen, oval-keilförmigen, eingeschnitten-gesägten Blättchen und weißlichen Blumen. Die scharfe, dem Selleri ähnlich schmeckende, stark Speichel erregende und

der Archangelica ähnlich riechende Wurzel: *Radix Angelicae lucidæ*, wird in Amerika als Carminativmittel sehr geschätzt. Man sehe Magaz. für Pharm. Bd. 33. p. 244.

Radix Angelicae Brasiliensis, Brasilische Angelikawurzel. Unter diesem Namen hat man nach Martius zwei verschiedene Wurzeln, deren Mutterpflanzen unbekannt sind. Die kleinere riecht schwach anisartig und schmeckt der Bertramwurzel ähnlich. Die andere stärkere, meistens einfache, riecht wie Sternanis und schmeckt eben so, zuletzt etwas bitterlich.

Gattung Imperatoria L. Meisterwurz.

Der Kelchsaum ist unausgebildet; die Blumenblätter sind verkehrt-herzförmig mit einwärts gebogenem Läppchen. Die Frucht ist zusammengedrückt, breit, flügelartig gerandet; jede ihrer Carpellen hat fünf Rippen, wovon die drei mittleren fadenförmig hervorstehen, die beiden seitlichen in den Flügelrand übergehen. Die Thälchen sind von einem oder einigen Oelstreifen durchzogen, die sich auch auf der Fuge vorfinden.

Imperatoria Ostruthium L.

Wahre Meisterwurz, Astrenz, Magistrenz, Strenzwurzel, Wohlstand, Kaiserwurz, Osterik u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 279. Plenk plant. med. tab. 211. Hayne Bd. 7. tab. 15. Düsseld Sammlung. Lief. 12 tab. 7. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 7. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal. t. 190. Peucedanum Ostruthium Koch, Imperatoria major Lamark, Selinum Imperatoria Grantz.)

Eine perennirende Pflanze, die auf höheren Gebirgen an steinigen Grasplätzen in den Thälern der Voralpen der Schweiz und durch die ganze Alpenkette, auf den Sudeten, im Erzgebirge, in Pommern, Schweden, Schottland und in Auvergne wächst. Die Wurzel ist dick, ästig, braun, innen weiß, milchend, vielköpfig; die Köpfe spindelförmig, geringelt, stark befasert, horizontal kriechend. Der Stengel ist 1½—2 Fufs hoch, dick, rund, gestreift, glatt, oberhalb ästig; die untern Blätter sind doppelt dreizählig, gestielt, die obern einfach dreizählig, mit großen aufgeblasenen Scheiden versehen; alle ausgebreitet, kahl oder unten etwas behaart; die Blättchen sind 2—3 Zoll lang, breit eiförmig gelappt, an der Basis ungleich, am Rande gesägt, das äußerste dreispaltig. Die ziemlich großen, dichten, flachen oder etwas gewölbten Dolden erscheinen im Juni oder Juli am Ende des Stengels und der Zweige; sie haben keine allgemeine, aber aus 4—8 sehr schmalen, linien oder borstenförmigen Blättchen bestehende besondere Hüllen. Die weissen oder röthlichen Blümchen hinterlassen blaßgelbe oder braune, fast kreisförmige, sehr flache, 2—2½ Zoll lange Früchte.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Imperatoriae albae seu Ostruthii, Imperatoris seu Ostrutii, Astrutii*,

Astrantiae s. Magistrantiae (Kunze Waarenkunde tab. XXVII. fig. 1.) Sie muß von mehrjährigen Pflanzen früh im Frühjahr gesammelt werden. Trocken sind diese Wurzeln finger- oder daumensdick, oft auch dünner, 4—8 Zoll lang, häufig hin und her gebogen, bisweilen ästig, etwas platt gedrückt oder rundlich, geringelt und gegliedert, der Länge nach runzlich, mit Höckern und Warzen besetzt, hart und rauh anzufühlen, außen dunkelgraubraun, innen weißlich, mit vielen gelblichen harzreichen Punkten besetzt. Sie riecht stark, der Angelica etwas ähnlich und hat einen äußerst aromatischen, beissenden, lange anhaltenden, den Speichel erregenden Geschmack.

Vorwaltender Bestandtheil: Imperatorin. Man sehe die Erfahrungen von Osann und Wackenroder in Jena in Brandes Archiv Bd. 37. pag. 341—359. Von 4 Unzen Wurzeln erhielt Osann nur einige Tropfen flüchtiges Oel von schwach gelblicher Farbe und durchdringendem eigenthümlichem Geruch, mit starkem anhaltendem, brennendem, etwas kamphorartigem Geschmack. Raybaud erhielt aus 100 Pfund frischer Pflanzen von Paris drei Unzen fast weißes ätherisches Oel von starkem Geruche, dem der Imperatoria selbst ganz ähnlich. Nach Bartels liefert das Pfund Wurzel 1 Drachme Oel.

Die Güte ergibt sich aus dem frischen Ansehen, dem starken Geruche und scharfen Geschmacke. Trotz der Schärfe wird sie leicht von Insekten zernagt und muß dann verworfen werden.

Anwendung. Man gibt die Meisterwurzel in Pillen- und Pulverform, im Aufguss; äußerlich in Salben u. s. w. An Präparaten hatte man: Aqua, Oleum essentielle, Tinctura, Extractum Imperatoriae; auch machte sie einen Bestandtheil der Essentia alexipharmaca Stahlii und anderer älterer Compositionen aus. In der Thierarzneikunde benutzt man sie häufig; sie soll auch einen Bestandtheil des grünen Käses (Schabzieger), der in Glarus verfertigt wird, ausmachen.

Geschichte. In dem 10. Jahrhunderte erwähnt schon Macer Floridus in seiner Schrift „De herbarum virtutibus“ die Meisterwurzel unter dem Namen „Struthion, ostrutium quod vulgi more vocatur.“ Leonhard Fuchs nannte die Pflanze Laserpitium germanicum und schrieb ihr alle die Heilkräfte zu, welche die Griechen von ihrem Silphium rühmten. Unter dem Namen Meisterwurzel liefs sie schon Hieronymus Tragus abbilden, hielt sie aber für das Smyrnion des Dioscorides. Die jetzt übliche Benennung Imperatoria scheint besonders durch Tabernaemontanus bekannter geworden zu seyn und deutet auf ihre vielfältigen medicinischen Tugenden. Imperatoria, quae ob raras et praestantes facultates sic nominata fuit, sagt Caspar Bauhin. Schon zu den Zeiten des Macer Floridus diente sie gegen Gelbsucht und andere Krankheiten der Leber, gegen Steinbeschwerden, Blutspeien, gegen Aussatz (wo sie in den jüngsten Zeiten wieder gerühmt wurde) u. s. w. Das Pulver soll ein fast eben so gutes Niesemittel seyn, als das von der Wurzel des Veratrum album.

Thapsia foetida L. (Blackwell Herb. t. 459.) Stinkende Thapsie, wilder Turbith. Eine in Spanien, Italien und Griechenland einheimische ausdauernde Pflanze, mit dicker fleischiger Wurzel, zottigem Stengel; zu-

sammengesetzten, fein zertheilten, denen der Möhre ähnlichen Blättern und gelben Blumen. Sehr verwandt ist dieser die *Thapsia garganica* L. oder der spanische Turbith, eine der vorigen ähnliche, in den Ländern am Mittelmeere einheimische Art, mit dicker, langer, außen grauer, innen weißer Wurzel; glattem Stengel, rauhaarigen Blattstielen, doppelt gefiederten, glänzenden Blättern, mit linienförmigen, zum Theil dreispaltigen verlängerten Einschnitten und gelben Blumen. Von beiden Arten waren sonst die Wurzeln unter dem Namen *Radix Thapsiae* seu *Turpethi spurii* statt des wahren Turbiths (pag. 607.) gebräuchlich; sie enthalten einen scharfen ätzenden Saft und wirken heftig, drastisch purgirend, oft gefährlich giftig; äußerlich wendete man sie in Salben gegen Hautausschläge an.

Gattung Laserpitium L. Laserkraut.

Der Kelchsaum ist fünfzählig; die Blumenblätter umgekehrt-eiförmig, ausgerandet, mit eingeschlagenem Lappchen. Die Frucht ist oval-länglich, etwas zusammengedrückt, und jede ihrer Carpellen mit vier flügelartigen Häuten versehen. Ein Oelstreife durchzieht die Thälchen oder Zwischenräume zwischen den Flügeln.

Laserpitium latifolium L.

Breitblättriges oder großes Laserkraut, weiße Hirschwurz, weißer Enzian.

(Flor. Danica tab. 1515. Jacquin Flor. Austr. t. 146. Schkuhr botan. Handb. t. 67. Plenk plant. med. tab. 179.)

Eine auf hohen Bergen und Voralpen, zumal auf Kalkboden, unter Gebüsch in den meisten europäischen Ländern wachsende perennirende Pflanze mit dicker, cylindrischer, vielköpfiger, bis $1\frac{1}{2}$ Fuß langer und längerer, außen hellgraubrauner, innen weißer, etwas milchender, am Halse geringelter und daselbst mit einem Schopfe von kurzen hellbraunen Fasern besetzter Wurzel. Der Stengel ist 2—5 Fuß hoch, oben ästig, rund, gefurcht, glatt, etwas bläulich bereift. Die Blätter sind doppelt gefiedert, glänzend, lederartig, groß ausgebreitet, bald glatt (*L. glabrum* Crantz, *L. Libanotis* Lamark, *L. latifolium* Gmelin), bald unten, so wie an den Blattstielen mit rauhen Haaren besetzt (*L. asperum* Crantz, *L. Cervaria* Gmelin); die Blättchen sind oft 2—3 Zoll lang und $1\frac{1}{2}$ —2 Zoll breit, meistens stumpf, schief, herzförmig, hellgrün; die Blattscheiden groß, weit und bauchig. Am Ende des Stengels und der Zweige erscheinen im Juli und August die großen, flachen, dichten, mit allgemeinen und besondern Hüllen versehenen Dolden, deren Blättchen zahlreich, klein, schmal und zurückgeschlagen sind. Die gleichförmigen, weißen oder röthlichen Blumen hinterlassen breite, ovale, 3—4 Linien lange, braune, mit weißlichen Flügeln besetzte Früchte.

Officinell ist die Wurzel, weißer Enzian, *Radix Gentianae albae* seu *Cervariae albae*, und die Frucht

mit dem Saamen, Semen Seseleos aethiopici. Die Wurzel hat einen starken, der Angelica ähnlichen Geruch und scharfen, aromatisch bittern, beißenden Geschmack, auch die Saamen riechen und schmecken ähnlich aromatisch.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel, Harz und bitterer Extractivstoff; ist näher zu untersuchen.

Anwendung. Man gibt die Wurzel in Pulver; das Volk benutzt einen Aufguss mit Bier als Magenmittel; auch die Thierärzte wenden sie an. Der Saame wurde sonst statt dem des Tordylium officinale, und zwar vorzugsweise verwendet.

Geschichte. Den alten deutschen Aerzten entging diese aromatische Dolde nicht, allein nach den Ansichten jener Zeit glaubten sie sie in den Schriften der Griechen und Römer schon beschrieben zu finden. Fuchs hielt sie für das Seseli aethiopicum, Mathiolus für ein Ligusticum, Tabernaemontanus für eine Libanotis u. s. w. Bei dieser Uneinigkeit konnte die Pflanze keine feste Stelle in dem Arzneischatze erhalten, und obgleich Linné sie in seine Materia medica aufnahm, so ist sie doch im Ganzen wenig von den Aerzten benutzt worden.

Laserpitium Siler L. Berglaserkraut; großer Roskümmele; eine auf Bergen und Voralpen durch die ganze Alpenkette und auf der Alp im Wirttembergischen wachsende ausdauernde Art, mit rundem gestreiftem Stengel, ganz glatten, doppelt oder dreifach zusammengesetzten Blättern, deren Blättchen lanzettförmig, ganz oder dreilappig sind. Die Pflanze ist der vorigen sehr ähnlich; ihre Früchte sind schmaler, länglich-linienförmig und die herabgeschlagenen, stehen bleibenden Griffel an der Frucht angedrückt. Officinell ist die Wurzel und die Frucht mit dem Saamen: Radix et Semen Sileris montani, seu Seseleos. Zorn erwähnt die Pflanze unter dem Namen Levisticum italicum s. verum officinarum. Die Wurzel riecht und schmeckt der vorigen Art ähnlich, auch der Saame hat einen stark aromatischen Geruch und gewürzhaft bitteren Geschmack. Durch Destillation soll man ein blaues ätherisches Oel aus ihm gewinnen. Die Alpenbewohner benutzen ihn als Gewürz und kauen die Wurzel gegen Zahnweh. Man vergleiche oben Tordylium officinale pag. 1309.

Laserpitium Archangelica Wulfen. L. Chironium Scopoli. Eine in Krain und auf den Südeten einheimische perennirende Art, mit dicker, spindelförmiger, oben knolliger, nach unten armförmig vertheilter, außen weißgelber Wurzel; fünf bis sieben Fufs hohem, gefurchtem, geflecktem, rauhhaarigem Stengel; rauhen, der wahren Angelica ähnlichen, aber oben dunkler grünen, unten blässerem Blättern; großen, gedrängten, hohlen, behaarten Dolden und anfangs purpurröthlichen, dann weißen Blumen. Die Wurzel: Radix Panacis Chironii seu Heraclii, liefert nach Boerhave einen gelben, scharfen, aromatischen Milchsafte, welcher zu einem dem Opopanax ähnlichen Gummiharz erstarrt. Die Saamen sind gewürzhaft.

Familie: CORNEAE Decandolle.

C o r n e e n .

Eine kleine Gruppe von Bäumen und Sträuchern, seltner Kräutern, die vorzugsweise in der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre, zumal in Nordamerika, seltner in den Tropenländern wohnen. Ihre Blätter, meistens gegen einander über stehend, sind ganz oder gezähnt; die Blumen stehen kopfförmig vereint, in Dolden oder Doldentrauben, oft von

einer Hülle (*Involucrum*) umgeben; sie sind meistens Zwitter, ihr Kelch hat eine mit dem Fruchtknoten verwachsene Röhre und vierlappigen Saum. Vier längliche, an der Basis breitere, regelmässige Blumenblätter sitzen an dem Eingange der Kelchröhre; an derselben Stelle sitzen vier mit den Blumenblättern alternirende Staubfäden, mit oval-länglichen zweifächerigen Staubbeuteln. Der fadenförmige Griffel trägt eine einfache Narbe. Die beerenartige, mit den Resten des Kelchsaumes gekrönte Steinfrucht enthält eine zweifächerige Nufs, mit einem einzelnen hängenden Saamen in jedem Fache. Dieser enthält ein fleischiges Eiweifs, das Würzelchen des Embryo ist nach oben gerichtet und ist kürzer als die länglichen Cotyledonen. Nach Adanson und Gärtner keimen die Saamen der Corneen erst im zweiten Jahre.

Gattung Cornus L. Hornstrauch.

(System. Linnaei. Tetrandria Monogynia.)

Die Zwitterblumen haben einen sehr kleinen vierzähligen Kelchsaum, vier längliche sitzende Blumenblätter; innerhalb der vier Staubfäden befindet sich ein drüsiger Ring. Die Steinfrucht enthält eine zweifächerige zweiseamige Nufs.

Cornus mascula L.

Gelber Hornstrauch, Cornelbaum, Kornelkirsche, rother Hartriegel, Dür litze, Judenkirsche u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 121. Plenk plant. med. tab. 64.)

Die Kornelkirsche wächst auf sonnigen Hügeln, Bergen und in Wäldern, im Orient, so wie im südlichen und mittleren Europa, auch hie und da in Deutschland wild, und wird nicht selten in den Gärten gezogen. Es ist ein Strauch oder kleiner Baum mit gegen einander über stehenden, länglichen, spitzen, aderigen, rauhen, kurz gestielten Blättern. Die schön hochgelben Blumen erscheinen schon im März vor den Blättern, von gefärbten Hüllen umgeben in fast achselständigen sitzenden Dolden, am Ende der Aeste und Zweige. Die Frucht ist eine längliche, cylindrische, etwa 1 Zoll lange, rothe Steinfrucht, von der Grösse und Gestalt einer Olive, welche spät im Herbste reift.

Officinell sind die Früchte, Kornelkirschen, *Fructus Corni*, im unreifen Zustande schmecken sie sehr herb, später aber nicht unangenehm süßsäuerlich, etwas adstringierend.

Vorwaltende Bestandtheile. Zucker und Pflanzensäure.

Anwendung. Die Früchte hat man bei Durchfällen und Ruhr empfohlen. Sonst hatte man ein *Roob fructuum Corni*. Sie werden ausserdem, theils frisch, theils eingemacht, an mehreren Orten häufig genossen. Die Blätter wur-

den als Theesurrogat empfohlen. Das harte dauerhafte Holz dient zu Tischler- und Drechslerarbeiten.

Geschichte. Schon die alten griechischen Aerzte rühmten die Kornelkirschen als ein Mittel gegen Bauchflüsse: die bei dem Verbrennen des Holzes ausschwitzende Flüssigkeit wendeten sie gegen räudige Ausschläge an.

Cornus florida L. Blumiger Hornstrauch. In Amerika einheimisch, und bei uns in Anlagen gezogen. Ein mälsig hoher Baum mit kleinen gelbgrünen Blümchen und schöner weißer großer, aus verkehrt-herzförmigen Blättchen bestehender Blumenhülle; die Früchte sind scharlachroth, viel kleiner als die Kornelkirschen und sehr bitter. Die Wurzelrinde dient in Amerika als Fiebermittel, und Carpenter wollte in ihr ein organisches Alkali, das er Cornin nannte, aufgefunden haben (Magazin für Pharm. Bd. 7. pag. 132. Bd. 15. p. 146.), was aber durch Geiger's Untersuchungen nicht bestätigt wurde. Derselbe fand eine eigenthümliche kristallisirbare, mehr saure als basische Substanz (Cornin oder Corninsäure), wovon der bittere Geschmack abhängt, dann eisenbläuenden Gerbstoff, eine kristallinische indifferente Substanz, zweierlei Farbstoffe, Gummi, Stärkmehl, kleeausen Kalk u. s. w. Man sehe Annalen der Pharm. Bd. 14. p. 206—223. Nach James Cockburn ist die frische Rinde röthlich-grau, hat einen aromatischen Geruch und eher scharfen als bitteren Geschmack, getrocknet ist sie fast geruchlos und schmeckt bitter, herb, leicht aromatisch. Cockburn fand in dieser Rinde eine kristallinische Substanz, Gerbstoff, Gallussäure, Gummi, Harz, Oel, Fett, bitteren Extractivstoff, Wachs, rothen Farbstoff, Holzfaser, Kali, Eisen und Magnesiasalze. Pharmaceut. Centralbl. 1835. 2. pag. 822.

Cornus circinata Heritier. **C. tomentosa Michaux.** **C. rugosa Lamark.** Ein auf Hügeln in der Nähe der Flüsse von Virginien an bis nach Canada hin wachsender Baum, mit warzigen Aesten, kreisrunden, runzligen, unten weißfilzigen Blättern. Die weißen in Doldentrauben stehenden Blumen haben keine Hüllen, sie hinterlassen kleine runde Steinfrüchte, die anfangs blau sind, im Winter aber weiß werden. Die getrocknete Rinde ist gerollt, hat ein braunes Oberhäutchen, innen ist sie weißlich, riecht aromatisch und schmeckt nicht unangenehm bitter, adstringirend. Nach Carpenter enthält sie Gerbstoff, Gallussäure, Gummi, Schleim, ätherisches Oel und eine besondere salzartige Substanz. Die Rinde wird bei Diarrhöen und Wechselfiebern angewendet. Magazin für Pharm. Bd. 27. p. 270. *).

Auch die Rinde von **Cornus sericea Heritier**, so wie der verwandten Arten, hat ähnliche Eigenschaften.

Cornus sanguinea L. Rother Hornstrauch, Hartriegel, Hunds-dürlitze. Ein in Deutschland sehr gemeiner, in Hecken u. s. w. wachsender Strauch, mit eiförmigen, unten fein behaarten Blättern, weißen, in flachen Doldentrauben stehenden Blumen und schwarzrothen beerenartigen Steinfrüchten, die widerlich bitter und zusammenziehend schmecken; sie waren früher unter dem Namen *Baccae Corni foeminae* officinell. Eine Analyse lieferte Murion. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 7. pag. 271. Die Saamen können auf Oel benutzt werden.

Rhizophora Mangle L. Wurzelbaum, Manglebaum, Leuchterbaum; in die Dodecandria Monogynia gehörend. Ein in Ost- und Westindien, an Flüssen, Sümpfen und am Meeresufer wachsender höchst merkwürdiger Baum, dessen Wurzeln oft weit über die Wasseroberfläche sich erstrecken, und so eine Art Brücke bilden. Die Zweige des Baumes senken

*) J. H. Robinson (of St. Croix) a practical Treatise on the superior efficacy of the round leaf Cornel in case of primary or secondary Debility of the Digestiv Organs etc. London 1828. Bulletin des Sciences med. Avril. 1829. p. 81. Archives generales de Medecine. Vol. 19. p. 126.

sich in gewissen Entfernungen vom Stamm in die Erde, schlagen Wurzeln und bilden neue Stämme, aus denen abermals sich neue formen, so daß ein Baum zuweilen einen Wald von mehreren Meilen ausmacht. Die Blätter sind länglich, etwas spitz, nervenlos, lederartig. Die Blumenstiele sind zwei- bis dreispaltig, der Kelch viertheilig, die kleine gelbliche Corolle vierblättrig. Die Frucht ist keulenförmig, holzig, lederartig, mit auswachsendem Keim. Officinell ist die Rinde, *Cortex Mangles*; sie ist braungelb, schmeckt adstringirend und soll der China ähnlich wirken, auch dient sie zum Gerben. Bei uns ist sie nicht gebräuchlich.

Dritte Section der fünften Unterklasse.

Diplo - vel Syncarpae.

Es enthält diese Abtheilung durchaus Gewächse, deren Fruchtknoten, und somit auch die Frucht aus mehreren Stücken oder Blättern gebildet wird, die bei der Reife in eine einfach scheinende Frucht sich umformen.

Es gehört hierher zuerst die Gruppe der Halorageae R. Brown, aus welcher wir nur eine einzige Species zu berühren haben.

Myriophyllum spicatum L. Aehrenförmiges Federkraut; von Linné in die Monoecia Polyandria gerechnet. Eine zum Theil häufig in stehenden und langsam fließenden Wässern vorkommende perennirende Wasserpflanze, mit langen, ästigen, unter dem Wasser kriechenden, dann aufsteigend schwimmenden, dünnen, gegliederten, quirlförmig mit kleinen fadenförmigen Blättern besetzten Stengeln, die zuletzt etwas über das Wasser hervorragen und in quirlförmigen Aehren die kleinen Blümchen tragen. Die obersten männlichen stehen genähert, ohne Blätter, sie bestehen aus einem viertheiligen Kelch und vierblättriger hinfalliger Corolle mit 8 Staubgefäßen; die untern zum Theil entfernt, unterbrochen stehenden weiblichen sind mit einem Blattquirl umgeben, und haben einen vier-spaltigen Kelch ohne Corolle, 4 Pistille mit zweitheiligen bärtigen Narben. Die Früchte sind vier rundliche einsamige Nüßchen. Unter dem Namen *Herba Millefolii aquatici seu pennati* waren sonst die Blätter, oder vielmehr der ganze obere Theil der Pflanze officinell.

Familie: TRAPACEAE Nees.

Trapaceen.

Eine kleine Gruppe von schwimmenden Wassergewächsen, die in Europa und Asien einheimisch sind. Link bezeichnete sie mit dem Namen *Hydrocaryes*; Decandolle brachte sie zu den Onagrarien, Bartling zu den Halorageen u. s. w. Die Blumen sind regelmässige Zwitter. Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, und hat einen viertheiligen Saum; auf dem Kelche sitzen vier Blumenblätter alternirend

mit dessen Segmenten. Auch die vier Staubfäden mit ihren herzförmigen Staubbeuteln sind auf dem Kelche befestigt. Der Fruchtknoten trägt einen einfachen fadenförmigen Griffel mit kopfiger Narbe, seine Basis umgibt ein fleischiger gefalteter Nectarring. Die Frucht ist eine lederartige, von den Resten des erhärteten Kelches und der Griffelbasis gekrönte zweifächerige Nufs, die nur in einem Fache einen grossen eiweisslosen Saamen enthält, dessen Embryo zwei Cotyledonen besitzt, wovon der eine bei weitem grössere während des Keimens innerhalb der Nufs bleibt, während der andere kleine schuppenförmige aus dem Gehäuse herauswächst *).

Gattung Trapa L. Wassernufs.

(System. Linn Tetrandria Monogynia.)

Die Charaktere der Gattung sind dieselben, wie die der Familie.

Trapa natans L.

Schwimmende Wassernufs, Stachelnufs.

(Plenk plant. med. tab. 66. Nees Genera plantarum fascicul. VIII. tab. 15.)

Die Wassernufs wächst in stehenden Wassern an vielen Orten Deutschlands und im übrigen Europa, es ist eine perennirende Pflanze mit sehr langer, kriechender, mit haarförmigen Fasern besetzter Wurzel. Die Blätter sind theils unter dem Wasser, theils schwimmen sie auf demselben, diese stehen im Kreise, sind 1—1½ Zoll lang, mit ungleich langen, hohlen, schlauchartigen Blattstielen versehen, rhombisch, gezähnt, glatt. Die weissen Blumen, welche im Juni und Juli erscheinen, hinterlassen zolllange, anfangs grüne, dann dunkelbraune, mit stachelartigen Fortsätzen versehene Nüsse, die einen weissen öligen Kern einschliessen.

Officinell sind die Früchte, *Nuculae aquaticae*, *Tribuli aquatici*; sie sind geruchlos und enthalten einen mehligten Kern, der gekocht kastanienartig schmeckt.

Vorwaltende Bestandtheile. Fettes Oel, Zucker und Satzmehl (?).

Anwendung. Ehedem wurde die Abkochung gegen Bauchflüsse u. s. w. gebraucht. Sie sind sehr nahrhaft und werden in manchen Gegenden cultivirt, um sie gekocht oder gebraten zu verspeisen.

Geschichte. Den alten griechischen Aerzten waren die Wassernüsse wohl bekannt, nicht nur als Nahrungsmittel, sondern auch als Medicament. Die frische Frucht wurde gegen Steinbeschwerden empfohlen, der ausgepresste Saft bei Augenkrankheiten gebraucht, mit Honig gemischt bei Geschwüren im Munde, am Zahnfleische u. s. w.

*) Diese eigenthümliche Keimart ist abgebildet in der Schrift des Dr. Emil Kratzmann (siehe oben) tab. 4. fig. 46—48.

*Familie: SAXIFRAGACEAE Jussieu.**Saxifragaceen.*

Die Saxifragaceen sind oft rasenartige Kräuter, welche vorzugsweise die nördliche Hemisphäre der Erde bewohnen, und eine der schönsten Zierden der Schneegrenze der Alpen, so wie der arctischen Regionen ausmachen. Ihre Stengel sind oft mit Drüsen besetzt, die Blätter einfach, ganz oder vielfach eingeschnitten, abwechselnd stehend, ohne Nebenblättchen. Die Blumen sind gewöhnlich regelmässig, Zwitter, und stehen einzeln, oder häufiger in einfache oder ästige Trauben, Rispen u. s. w. geordnet. Der Kelch ist frei oder mit dem Kelche verwachsen, vier- bis fünftheilig; Blumenblätter sind eben so viele, oder die doppelte Zahl vorhanden, selten mangeln sie ganz, sie sind meistens weiss, bisweilen roth oder gelb, niemals blau. Gleich den Blumenblättern stehen auch die Filamente um den Griffel; sind sie in gleicher Zahl vorhanden, wie die Kelchsegmente, so stehen sie diesen gegen über, sind ihrer, was häufig der Fall ist, noch einmal so viel, so stehen sie abwechselnd vor den Blumenblättern. Der Fruchtknoten ist aus zwei (seltner drei) genau verwachsenen Ovarien gebildet, zwei- oder einfächerig; er trägt zwei stehen bleibende Griffel, mit einfachen Narben. Die Kapselfrucht ist zwei-, seltner einfächerig, von den Griffelresten gekrönt; ihre Fächer erweitern sich an der Spitze und eine Längslinie öffnet sich abwärts. Der Fruchträger sitzt an dem Klappenrande mit zahlreichen Saamen, diese haben ein fleischiges Eiweiss und das Würzelchen des geraden centralen Embryo ist nach dem Nabel gerichtet.

Gattung Saxifraga L. Steinbrech.

(System. Linn. Decandria Digynia.)

Der Kelch ist mehr oder weniger mit dem Fruchtknoten verwachsen, oder auch frei, der Saum immer fünftheilig; Blumenblätter sind fünf vorhanden, und doppelt so viel Staubfäden. Der zweigriffelige Fruchtknoten hinterlässt eine zweifächerige, zwischen den erhärteten schnabelartigen Griffelresten sich öffnende Kapsel.

Saxifraga granulata L.

Körniger Steinbrech, weisser Steinbrech, Hundstrebe, Keilkraut.

(Blackwell Herb. tab. 56. Plenk plant. med. tab. 345. Hayne Bd. 3. tab. 23.)

Eine perennirende, durch ganz Deutschland häufig auf trocknen, sonnigen Wiesen, Grasplätzen, auf Bergen und Mauern wachsende Pflanze, mit 1—1½ Fufs hohem, weich

behaartem, unten röthlichem, oben zweitheilig ästigem Stengel. Die unteren lang gestielten, kreisförmig gestellten Blätter sind rauh behaart, nierenförmig, lappig gekerbt. Die Blumen erscheinen im Mai in Büscheln an der Spitze des Stengels und der Aeste; sie sind etwa einen halben Zoll lang; der Kelch ist mit drüsigen Haaren besetzt, seine Segmente stumpf. Auf ihm sitzen die weissen, von ästigen Adern durchzogenen, spatelförmigen Blumenblätter.

Officinell ist die Wurzel, welche fälschlich den Namen Saamen trägt, das Kraut und die Blumen: Semen vel potius radix, Herba et Flores Saxifragiae albae. Die Wurzel besteht aus kleinen Körnchen, von der Grösse des Corianders, bis zu der kleiner Erbsen, sie sind mit einer rothen behaarten Membran überzogen und hängen mittelst zarter Fasern in Klümpchen zusammen. Frisch haben sie einen adstringirend bitteren Geschmack, wogegen das Kraut und die Blumen etwas säuerlich schmecken.

Vorwaltende Bestandtheile. Extractivstoff (?).

Anwendung. Man gab die Wurzel, seltner das Kraut und die Blumen, als harntreibendes Mittel gegen Steinbeschwerden, so wie bei Brustkrankheiten. Jetzt wird die Pflanze nur noch als Hausmittel bei Krankheiten der Thiere benutzt.

Geschichte. Im 16. Jahrhunderte äufserte Leonhard Fuchs, er bekenne aufrichtig, dafs er nicht wisse, ob die Saxifraga den alten Aerzten bekannt gewesen sey, oder nicht, und noch bis auf diese Stunde sind wir deshalb nicht besser unterrichtet. Im Mittelalter scheint sie ein beliebtes Arzneimittel gewesen zu seyn.

Saxifraga tridactylides L. Dreifingeriger, kleiner oder rother Steinbrech, Händleinkraut. Ein überall auf Mauern, Aeckern, an Wegen wachsendes, jähriges, zartes, zoll- bis fingerhohes Pflänzchen, mit ästigen, drüsig behaarten Stengeln, kleinen, spatelförmigen, ungetheilten Wurzelblättchen, keilförmigen, dreispaltigen, etwas dicklichen Stengelblättchen, wovon der mittlere Lappe der grösste ist; und kleinen weissen Blümchen am Ende der Zweige. Boyle rühmt dieses Pflänzchen mit Bier gekocht gegen Gelbsucht, auch wendete man es gegen verhärtete Drüsen an. Es kann wie Portulak als Salat gegessen werden.

Saxifraga crassifolia L. *Bergenia crassifolia* Mönch, Geryonia Schrank; dickblättriger Steinbrech. Eine in Sibirien einheimische, bei uns in Gärten gezogene, ausdauernde, im April blühende Pflanze. Die Blätter hat man als Thee-Surrogat empfohlen, sie sind oval-herzförmig, etwas zurückgebogen, glatt, dick, fleischig, lederartig. Die schönen rothen, ansehnlichen Blumen, die auf einem fulshohen Schaft stehen, bilden dicht gedrängte Rispen. Man sehe Brandes Archiv Bd. 39. pag. 267.

Gattung *Chrysosplenium* L. Milzkraut.

(System. Linnaeanum. Decandria Digynia.)

Der mit dem Fruchtknoten verwachsene Kelch hat einen vier- bis fünflappigen, innen gefärbten Saum. Die Corolle mangelt. Acht bis zehn Staubfäden sitzen am Rande einer fleischigen, den freien Theil des Fruchtknotens umgebenden Scheibe. Der Fruchtknoten trägt zwei kurze Griffel mit ein-

fachen Narben und hinterläßt eine einfächerige, zweiklappige, zweischnabelige Kapsel, in deren Mitte der Saamenträger mit den glänzenden Saamen sich befindet.

Chrysosplenium alternifolium L.

Wechselblättriges Milzkraut, Gold-Steinbrech, Goldmilz, Steinkresse.

(Flor. Danica tab. 366. Schkuhr Handbuch tab. 108. Sturm Deutschl. Flora tab. 12.)

Die Goldmilz ist ein kleines zartes ausdauerndes Pflänzchen, das häufig in feuchten schattigen Waldungen, an Quellen und kleinen Bächen sich findet. Aus der weißlichen faserigen Wurzel kommt ein finger- bis handhoher, zarter, dreieckiger, oben gabelförmig ästiger Stengel. Die Wurzelblätter stehen im Kreis, die des Stengels abwechselnd, sie sind klein, nierenförmig rundlich, gekerbt, gestielt, glänzend hellgrün, mit einzelnen zarten Haaren besetzt. Die im März oder April erscheinenden Blumen bilden eine flache, von Blättern umgebene Doldentraube, die sich schon von ferne durch ihre schön gelblich-grüne Farbe auszeichnet. Gewöhnlich trägt der achtlapige Kelch 8 Staubfäden, bisweilen hat er 10 Segmente und eben so viele Filamente.

Officinell ist das Kraut, oder vielmehr die ganze blühende Pflanze: *Herba Chrysosplenii*, *Nasturtii petraei*, *Saxifragiae aureae*. Es hat einen scharfen kresenartigen Geschmack.

Vorwaltende Bestandtheile. Flüchtige Schärfe(?). Ist näher zu untersuchen.

Anwendung. Ehedem wurde das Kraut als gelinde eröffnendes Mittel bei Leberkrankheiten gebraucht. Es soll sowohl frisch, als gekocht genossen heftiges Erbrechen veranlassen, und auch den Schafen schädlich seyn.

Geschichte. Der Name *Chrysosplenium* scheint zuerst bei *Tabernaemontanus* vorzukommen, welcher alte Botaniker und Arzt eben nicht viel von der Wirkung dieser Pflanze weiß, und nur erinnert, daß man sie bei Verstopfungen der Leber und Milz angerathen habe, und sie in Sachsen *Hepatica aurea* nenne. Andere rühmen ihre diuretischen Kräfte. Im Jahre 1758 schrieb Pallas in Strasburg eine Inauguralabhandlung über diese niedliche Frühlingspflanze.

Chrysosplenium oppositifolium L. Gegenblättrige Goldmilz, Berg-Goldmilz. Eine der vorigen ähnliche, aber seltnere, mehr auf Gebirgen vorkommende und viel kleinere zärtere Art, mit viereckigem Stengel, gegen einander über stehenden, kürzer gestielten Blättern. Das Kraut, *Herba Chrysosplenii oppositifolii*, kommt in seinen Eigenschaften mit dem vorigen überein, und wird wie dieses angewendet.

Heuchera americana L. Amerikanische Heuchere; in die *Pentandria Digynia* gehörend. Eine in Nordamerika einheimische ausdauernde, klebrig-haarige Pflanze mit rundlich gelappten, gezähnten Wurzelblättern; ästigem, gabelförmig-rispenartigem Schaft, bauchigem fünfzähligem Kelch, fünfblätteriger röthlicher Blumenkrone und lang hervorstehenden Staub-

gefaßten. Die Frucht ist eine halb zweifächerige Kapsel. In Amerika wird die adstringirende Wurzel, amerikanischer Sanikel, gegen hartnäckige Geschwüre gebraucht.

Die Familien der Cunoniaceae R. Brown, Escalloniae R. Brown, Francoaceae Adr. Jussieu, Baubeeae Lindley, und Hydrangeaceae Lindley enthalten keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Aus der Familie der Philadelphae Don haben wir nur eine einzige Species kurz zu berühren.

Philadelphus coronarius L. Wohlriechender Pfeifenstrauch, wilder Jasmin; in die Icosandria Monogynia gehörend. Ein im südlichen Europa einheimischer, bei uns häufig in Anlagen gezogener, 4 — 8 Fuß hoher schöner Strauch, mit gegen über stehenden, aufrechten Zweigen; gegen über stehenden, gestielten, oval-länglichen, zugespitzten, gezähnten, runzlich-aderigen, auf beiden Seiten mit zerstreuten kurzen Härchen besetzten oder glatten Blättern, und am Ende der Zweige zwischen den Blättern in fünf- bis neunblüthigen Büscheln stehenden, mälsig grossen, weissen, wohlriechenden Blumen, welche im Juni erscheinen: sie haben einen vierspaltigen Kelch, und eine gleiche Zahl noch einmal so grosser Blumenblätter. (Es gibt auch eine gefüllte Form) Die Frucht ist eine vier- bis fünffächerige Kapsel und die Saamen sind von einem häutigen Umschlage umgeben. Die Blumen, welche frisch wie Jasmin riechen, waren ehemals unter dem Namen Flores Philadelphi, Syringae albae, Jasmini silvestris officinell. Durch Destillation mit Wasser liefern sie ein angenehm riechendes Wasser. Oefters wird aus ihnen das falsche Jasminöl (vergl. p. 686) bereitet. Durch Trocknen verlieren sie ihren Geruch. Die Blätter werden mit denen von Schinus Molle vermischt, in Italien zum Salat gethan.

Familie: ARALIACEAE Jussieu.

Araliaceae.

Diese den Umbelliferen nahe stehende Gruppe besteht aus Bäumen, Sträuchern oder perennirenden Kräutern, von denen nur allein die Adoxa in Europa einheimisch ist, während alle übrigen vorzugsweise den wärmeren und gemässigten Gegenden von Asien und Amerika angehören. Die Stämme sind knotig und haben cylindrische Zwischenräume; die Blätter sind zusammengesetzt oder einfach, abwechselnd; ihre Blattstiele umfassen breit scheidenartig den Stengel; die Blattansätze mangeln. Die Blumen sind Zwitter oder polygamisch; sie stehen von Hüllen umgeben in Dolden oder kopfförmig vereint, seltner in Aehren. Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen und hat einen kleinen, ganzen oder gezähnten, Saum. In der Knospe liegen die Blumenblätter klappig (*valvata*) gewöhnlich sind es fünf, seltner zehn, bisweilen mangeln sie ganz; mit den Kelchzähnen abwechselnd sitzen sie auf einer drüsigen Scheibe ober dem Fruchtknoten. An derselben Stelle sind

auch die Staubfäden befestigt, deren eben oder noch einmal so viel als Blumenblätter vorhanden sind. Der Fruchtknoten ist aus 2—12 Ovarien gebildet, deren jedes ein Eichen enthält, die aber bei weitem nicht alle ausgebildet werden; er trägt eben so viele meistens bleibende Griffel mit einfachen Narben. Die Frucht ist eine von den Kelchresten gekrönte oder nackte Beere, deren Saamen umgekehrt in ihrem Gehäuse hängen. Diese haben ein fleischiges Eiweiß und einen kleinen centralen Embryo, dessen Würzelchen in der Nähe des Nabels liegt.

Gattung Panax L. Kraftwurz.

(System. Linn. Polygamia Dioecia)

Die polygamischen Blüthen haben einen sehr kurzen undeutlich fünfzähligen Kelch, fünf Blumenblätter, eben so viele Staubgefäße. Der Fruchtknoten trägt zwei oder drei kurze Griffel und hinterläßt eine fleischige rundlich zusammengedrückte oder zweiknöpfige, zweifächerige, zweiseamige Beere.

Panax Schin-seng Nees.

Wahre Kraftwurz, Chinesischer oder Japanischer Ginseng.

(Wallich plant. asiatic. rarior. tab. 137. Düsseldorf. Samml. Suppl. 5. tab. 16. Pharmaceut. Centralbl. 3. Jahrgang (1832). Tab. 3. Panax pseudo-Ginseng Wallich.)

Eine perennirende Pflanze, die in China, Japan, in der Tartarei und in Nepal wild wächst. Wallich fand sie, doch eben nicht sehr häufig auf der Spitze des Berges Sheopore, wo sie im Juni blühte und im August ihre Frucht reifte. Die Wurzel besteht aus 3—5 in einen Büschel genäherten fingerdicken Knollen, die 2—3 Zoll lang, glatt, quer und parallel schwach gerunzelt, in einen dicken wurzelartigen Faden verdünnt, gelblichgrau, innen mehr gelb, saftig, geruchlos sind und dabei nur äußerst schwach, schleimig, kaum gewürzhaft schmecken. Der Stengel ist aufrecht, einfach, schlank, unten federkiel- bis fingersdick, 1—2 Fuß hoch, am Ende etwas behaart, blaßgelb, an einer Seite oft etwas purpurfarben. Am Ende des Stengels stehen quirlartig, 3—4 fingerförmige Blätter, deren 3—5 Blättchen ungleich, die mittleren größer, die seitlichen kleiner, alle lanzettförmig, zugespitzt, gestielt, an beiden Enden sehr verschmälert, doppelt und fein gesägt, zuweilen eingeschnitten, an den Venen wie an der Mittelrippe oben mit weißen Borsten besetzt sind. An der Spitze des Stengels steht die kugelige Dolde, 20—30 kleine Zwitterblüthen tragend; ihre Hülle besteht aus einigen grünen Borsten, die Blumenblätter sind lanzettförmig, spitz, (weißgrünlich). Die Früchte sind runde, glänzend scharlachrothe, von den Kelchzähnen gekrönte Beeren von der Größe einer klei-

nen Kirsche; sie enthalten ein weiches, weißlich blafsgelbes Fleisch und in jedem der 2—3 Fächer einen eiförmigen, auf dem Rücken höckerigen Saamen, dessen äußerer Decke krustig, zerbrechlich, blafsgrüngelb, die innere sehr zart ist.

Officinell ist die Wurzel, *Radix Ginseng* seu *Ginseng* s. *Ginseng*, Chinesische oder Japanische Ginseng oder Schinsengwurzel. Sie kommt nicht zu uns in den Handel, und gehört daher zu den Seltenheiten. Nach v. Siebold hat man verschiedene Sorten von Ginseng, und der aus den nördlichen Gegenden, zumal aus Corea wird am meisten geschätzt. Der beste gleicht an Farbe und Durchsichtigkeit dem Bernstein. v. S. sah ein Schächtelchen mit etwa 10 Stückchen, die 600 fl. gekostet haben sollen. Das Einsammeln der Wurzel ist in China ein Regale und der Preis des Mittels, das daselbst übermäfsig geschätzt wird, scheint selbst in neueren Zeiten noch ziemlich hoch zu seyn. Nach Timkowski wird der manschäische Ginseng noch mit 280 S. Rubel für ein Solatnik, also das Pfund mit 7680 Rchsthlr. bezahlt, und er ist somit 18mal theurer als Gold. Im Widerspruche mit der Angabe des Herrn v. Siebold soll der coreische Ginseng von geringerer Güte seyn. (Kunze Waarenkunde 2. pag. 23.)

Dr. Schulz beschreibt in einer 1836 zu Dorpat herausgegebenen Dissertation über den Ginseng einige Fragmente dieser seltenen Drogue folgendermaßen. Die Stücke waren ungefähr zolllang, federkiel dick, röthlich, hart wie Salep, fast durchsichtig, ausserhalb von Längsrünzeln durchzogen, auf dem Bruche glatt und glänzend, sonst von ganz gleichförmiger Textur. Sie waren geruchlos, von süßlich scharfem süßholzähnlichem Geschmacke, und die länger gekaute Wurzel löste sich im Munde ganz auf.

Die Herren Mérat und Lens behaupten nicht ohne gute Gründe, weder *Sium Ninsi* noch *Panax quinquefolium* (*P. Schinseng*) liefere den wahren Ginseng; sie untersuchten die chinesischen Manuscripte in der Bibliothek des Königs von Frankreich, und fanden vier Abbildungen des Ginseng, zwei sind Arten von *Panax*, wahrscheinlich *P. quinquefolium*, oder sehr nahe verwandte Species, unter denen eine mit faseriger Wurzel ist, und *Ginseng fibrosus* heisst, die dritte Abbildung stellt eine Doldenpflanze vor, und heisst Ginseng aus Japan, die vierte, dem Ansehen nach eine Glockenblume, ist als Sand-Ginseng bezeichnet. In einem äußerst seltenen japanischen Werke fanden sich zwei Ginsengs, das erste ist ein *Panax*, etwas verschieden von den oben angeführten und das zweite die bereits berührte *Campanula*. Endlich zeigte Herr Abel Remusat den beiden französischen Pharmakologen noch die Copie einer schönen Abbildung; sie stellte ein *Panax* vor, mit 5 gleichen eingeschnittenen, gezähnten, sehr lang, dünn und hängend gestielten Blättern und sonst abermals von allen

vorigen verschieden. Aus allem diesem wird der Schluss gezogen, daß man in China mehrere Sorten von Ginseng habe, und es unmöglich sey zu sagen: diese oder jene sey die wahre *).

Vorwaltende Bestandtheile: sind nicht untersucht, vielleicht Stärkemehl und Zucker u. s. w.

Anwendung. Nach v. Siebold lassen die Chinesischen und Japanischen Aerzte selten einen Kranken sterben, ohne ihm noch zuletzt diese kostbare Arznei gereicht zu haben.

Geschichte. Man sehe das oben bei Sium Ninsi p. 1326 mitgetheilte, da es unmöglich ist, nachzuweisen, unter welchen Verhältnissen die Wurzeln des Sium und die Arten von Panax als Arzneimittel eingeführt wurden.

Panax quinquefolius L.

Fünfblättrige Kraftwurz; amerikanischer Ginseng.

(Bigelow american medical Botany 2. tab. 29. Barton Vegetable materia medica of the united states tab. 46. Düsseldorf. Samml. Suppl. 5. tab. 15. fig. A. Woodw. med. bot. t. 99. Leo Taschenbuch der Arzneipflanzen 2. tab. 138.)

Diese Art wächst in den nordamerikanischen Bergwäldern, von Canada an bis nach Florida; sie ist der vorigen nahe verwandt und unterscheidet sich besonders durch die dünnere Wurzel, so wie durch die Form der Blätter, die wie überhaupt die ganze Pflanze glatt sind. An der Spitze des Stengels befinden sich gewöhnlich drei Blattstiele, deren jeder fünf, fast ungestielte, eiförmige, spitze, sägeartig gezähnte Blättchen trägt. Bei P. Schinseng sind Kelchzähne und Blumenblätter spitz, bei dieser Art aber beide stumpf.

Officinell ist die Wurzel: Radix Ginseng americana; sie ist der einzige im Handel verbreitete Ginseng, frisch ist die Wurzel etwa fingerdick, außen graubraun, 2—3 Zoll lang, fast cylindrisch, und innen gelblich punktirt. Durch Trocknen schrumpft sie ein, so daß sie ungefähr federkiel dick oder etwas dicker, runzlich, nach oben geringelt ist und gegen die untere Spitzen häufig in zwei gabelförmige, 3—4 Linien lange Spitze sich endigt. Frisch hat sie einen starken aromatischen Geruch, der durch Trocknen zum Theil vergeht; der

*) Loureiro konnte in China nur eine Abbildung der Ginsengpflanze erhalten, die er folgendermaßen beschreibt. Planta videtur foliis quinatis, petiolis longis sparsis foliolis lato-lanceolatis integerrimis. Flos rubescens, umbella terminali. Fructus continet 7—8 semina subrotunda umbilicata grano piperis parum majora, fusca, substantiae corneae. Uebrigens versichert er nach eigener Erfahrung, der chinesische Ginseng weiche in der Wirkung sehr vom canadischen ab, daher dieser nicht so theuer verkauft werde, wie jener, auch könnten schon der Form nach erfahrene Aerzte und Kaufleute damit nicht hintergangen werden. Sium Ninsi sey eine ganz verschiedene, gar nicht kostbare Pflanze. Flor. cochinch. 2. p. 807.

Geschmack ist anfangs süßlich, der *Liquiritia* ähnelnd, dann reizend, aromatisch bitterlich.

Bisweilen fand man die amerikanische Ginsengwurzel der *Senega* und der *Serpentaria* beigemischt, aus welcher letzteren sie Prof. Göppert aussuchte und folgendermaßen beschreibt. Es sind 2—2½ Zoll lange, oberhalb ½—1 Zoll breite, nach unten verschmälerte, somit rübenförmige, meistens gerade, nur zuweilen gegen die Spitze gekrümmte knorrige Wurzeln, sehr ausgezeichnet durch fast parallel laufende Querrunzeln; äußerlich sind sie gelblichweiß, der *Petersilienwurzel* nicht unähnlich, innerhalb weiß, mit deutlich gezeichnetem gelblichem schwachglänzendem Harzringe, hornartig, hart und spröde, aber undurchsichtig, übrigens völlig geruchlos und von süßlich bitterm, schwach aromatischem Geschmacke.

Vorwaltende Bestandtheile. Nach *Rafinesque* enthält sie eine von ihm *Panacine* genannte camphorähnliche Substanz, ätherisches Oel, Zucker, Schleim, Harz u. s. w.

Anwendung. In Europa wird auch der amerikanische Ginseng jetzt kaum mehr benutzt; in Nordamerika dient er als ein Surrogat des Süßholzes, in Brusttisanen, mit dem Pulver bestreut man Pillen u. s. w. — Man vergleiche *Magazin für Pharmacie* Bd. 7, pag. 137.

Geschichte. Schon im Jahre 1704 schickte *Sarrasin* diese Wurzel aus Canada an den Minister *Fagon* nach Paris, späterhin fand sie auch der Missionär *Lafliteau* in Pensilvanien und anderwärts in Nordamerika. Vom Jahre 1718 an führten die Jesuiten einen gewinnreichen Handel mit dem Ginseng nach China, der vielleicht noch immer nicht ganz aufgehört hat. Nach v. Siebold wurde der nordamerikanische Ginseng in einem *Preis-Courant* von 1830 in Canton mit 40 Dollars das Pickel (125 Pfund) bezahlt.

Panax trifolium L. (Düsseld. Samml. Suppl. 5. t. 15. fig. B.) Eine in schattigen Wäldern von Canada bis nach Georgien vorkommende kleine Art vom Ansehen der *Anemone nemorosa*, mit kugelförmiger Wurzel, 3—5 an einem Blattstiele sitzenden Blättern und grünlichen, stumpf-dreieckigen Beeren. Nach *Nees* gehört die runde *Panax*wurzel, welche zuweilen sich dem amerikanischen Ginseng beigemischt findet, dieser Art an, auch soll sie diejenige seyn, welche *Martius* als Ginseng beschrieb, und *Runze* *Waarenkunde* tab. 5. fig. 2. abbilden ließ, nach Exemplaren, die *Ti-lesius* aus China mitgebracht hatte. Der Wurzelstock gleicht dem des *Baldrian*, ist mit zahlreichen Fasern besetzt, ziemlich rund, stark gefurcht, gleichsam gerippt, schwärzlichbraun; sie riecht wie *Serpentaria*, nach *Martius* mit einer Beimischung vom Geruch des canadischen *Bibergeils*, und schmeckt bitterlich gewürzhalt, etwas baldrianartig. *Geiger* ist der Meinung (*Pharmacop. universal.* p. 245.), es stamme diese Wurzel nicht sowohl von einem *Panax*, sondern vielmehr von einer *Aristolochia*.

Aralia spinosa L. Dornige Aralie; in die *Pentandria Pentagynia* gehörend. Ein in Nordamerika einheimisches Bäumchen, mit grünem, 8—10 Fufs hohem, armsdickem, aufrechtem Stamm, der stachlich und mit halbmondförmigen Narben bedeckt ist. Die Blätter sind 3 Fufs lang, doppelt und dreifach gefiedert, die Blättchen eiförmig, spitz, gesägt, die Blattstiele stachlich. Die Blumen bilden eine aus sehr vielen halbkugeligen Dolden zusammengesetzte Rispe mit röthlichen Nebenblättchen versehen, deren weißse mit fünf Blumenblättern versehene Blümchen, dreieckige, dreifächerige Beeren hinterlassen. In Amerika sind Wurzel, Rinde und Beeren: *Radix, Cortex et Baccae Araliae spinosae*, officinell.

Aralia nudicaulis L. Nackte Aralie, graue Sarsaparille; ebenfalls in Nordamerika einheimisch. Eine fast stiellose perennirende Pflanze, mit kriechender Wurzel, doppelt gefiederten Blättern und herzförmig-länglichen, zugespitzten, doppelt gesägten, gewimperten, unten rauhen Blättchen, rauhen Blattstielen und in Dolden stehenden weißlichen Blumen, welche dunkelrothe Beeren hinterlassen. In Amerika ist die Wurzel: *Radix Araliae nudicaulis*, officinell; sie hat Aehnlichkeit mit der wahren Sarsaparill, von der sie sich durch die schwächern Furchen und den Mangel des weissen, zähen, holzigen Theils in der Mitte unterscheidet. Sie schmeckt anfangs süßlich-schleimig, dann bitter; übrigens soll sie gleiche Kräfte wie die Sarsaparill haben, und ihr auch untergeschoben werden.

Aralia hispida Michaux. Eine in Nordamerika, von der Hudsonsbai an bis nach Pennsylvanien und Virginien auf Bergen und an felsigen Stellen der Wälder wachsende Staude, deren Stengel an der Basis mit zahlreichen rauhen Borsten besetzt ist, auch der Blattstiel ist rau behaart, die Blätter doppelt fiederartig getheilt, die Blattabschnitte eiförmig, spitz, gesägt und glatt. Die Blumen stehen lang gestielt in Dolden, die mit einer vielblättrigen borstigen Hülle versehen sind. Die Pflanze besitzt einen sehr widrigen Geruch und ekelhaft bitteren Geschmack. In Amerika heisst sie Hyëble von ihrer Aehnlichkeit mit *Sambucus canadensis*. In den jüngsten Zeiten rühmte Olivier Peck die Wurzel als ein sehr wirksames Diureticum. Man sehe *American Journal of the med. Science* Nr. 37. Nov. 1836. p. 116. *Dieffenbach Zeitschrift* Bd. 5. pag. 406. *Journal de Pharmacie* Juillet 1837. p. 353.

Adoxa Moschatellina L. Bisamkraut, Bisam-Hahnenfuss; in die Octandria Tetragynia gehörend. Ein an schattigen Orten, am Rande der Wälder, doch eben nicht überall in Deutschland gemeines Frühlingspflänzchen, mit knolliger, zolldicker, weißer, innen hohler Wurzel. Der Stengel ist viereckig, an 6 Zoll hoch, einfach. Die Wurzelblätter sind gestielt, dreizählig, doppelt gefiedert, mit stumpfen Segmenten, gleich den wenigen ungestielten Stengelblättern sind sie glatt, lebhaft grün, unten glänzend. Die kleinen gelblichgrünen Blümchen sind am Ende des Stengels zu einem Köpfchen vereint. Das Endblümchen hat einen zweitheiligen Kelchsaum, viertheilige Corolle mit fünftheiligem Saume, 10 Staubfäden und 5 Griffel. Die Früchte sind kleine, runde, grüngelbliche Beeren vom Geschmacke der Erdbeeren. Die ganze Pflanze hat einen bisamartigen Geruch, über dessen Ursprung Prof. Hünefeld in Greifswald einige chemische Versuche anstellte. (*Isis* von Oken 1831. pag. 1069.) Officinell war sonst die Wurzel unter dem Namen *Radix Moschatellinae*; sie hat einen etwas süßlichen herben Geschmack, und wurde ehemals als auflösendes Mittel gebraucht.

Familie: *HEDERACEAE* Martius.

H e d e r a c e e n .

Die Hederaceen, welche bisher gewöhnlich den Araliaceen beigezählt wurden, sind diesen auch in der That sehr nahe verwandt, und bilden eine kleine Gruppe von kletternden oder aufrechten Sträuchern, seltner Bäumen, die vorzugsweise in den wärmsten Gegenden von Asien und Amerika wohnen. Europa besitzt nur eine einzige Art dieser Epheu-Gewächse. Die Blätter sind einfach oder zusammengesetzt, und die Blumen stehen kopfförmig oder zu Dolden vereint. Der Kelchsaum

ist hervorstehend, ganz oder gezähnt; die Corolle besteht aus 5—10 Blumenblättern; die Zahl der Staubfäden stimmt mit der der Blumenblätter überein. Der mit dem Kelche verwachsene Fruchtknoten trägt 5—10 zusammengeneigte, oder zu einem Bündel vereinigte Griffel und hinterläßt eine fünf- bis zehnfächerige Beere, deren Saamen sich durch ein ungewöhnlich gebildetes Eiweiß (*Albumen grumosum* Gärtner) auszeichnet, indem es nämlich aus kleinen unregelmäßig zusammenhängenden Kügelchen geformt zu seyn scheint.

Gattung *Hedera* L. *Epheu*.

(System. Linnaean. Pentandria Monogynia.)

Die Merkmale der Gattung sind dieselben, wie die der Familie.

Hedera Helix L.

Gemeiner kletternder Epheu.

(Blackwell Herb. tab. 188. Plenk plant. med. tab. 150. Hayne Bd. 4. tab. 14.)

Eine in den meisten europäischen Ländern, in Wäldern, an Bäumen, Felsen und alten Mauern strauch- oder baumartig wachsende bekannte Pflanze, deren runder Stamm oft 4 Zoll und drüber im Durchmesser hat, und an der Seite, mit welcher er auf den Gegenständen, die er überzieht, anliegt, mit einer Menge kleiner wurzelähnlicher Wärcchen besetzt ist, durch deren Hülfe er sich fest anheftet. Die Blätter stehen abwechselnd, sind langgestielt, ganzrandig, lederartig, immergrün, auf der obern Seite dunkler, glänzend, auf der untern blässer, glanzlos, geadert, kahl, und nur die Blattstiele zum Theil etwas filzig; die untern Blätter sind drei- bis fünflappig, die der blühenden Zweige eiförmig und ungetheilt. Die grünlichen Blumen erscheinen im September und October; sie hinterlassen schwarze, rundliche, erbsengroße Beeren, welche erst im nächsten Frühjahr reifen. In kälteren Gegenden kommt der Epheu nicht zur Blüthe, und hat gelappte Blätter. In den Gärten hat man eine Varietät mit panachirten, und eine andere mit größeren Blättern (*H. hybernica* der Gärtner), sonst führt Decandolle noch folgende Varietäten an, die vielleicht eigne Species ausmachen:

canariensis: mit schildrig behaarten Doldenstielchen, eiförmigen Blättern an den blühenden Zweigen und rothen (?) Früchten. *Hedera canariensis* Willdenow nach ihrem Vaterlande benannt.

chrysocarpa: mit schildrigen Doldenstielen, elliptischen, an der Basis oft keilförmigen Blättern an den blühenden Zweigen und gelben Früchten. In Ostindien. *Hedera*

Helix Wallich und wahrscheinlich *H. poetica* C. Bauhin.
H. chrysocarpos Dalechamp. Der gelbdoldige Ephē des Dionysos oder Bakchos der Alten.

Officinell sind die Blätter, das Holz und das aus dem Stamm ausfließende Harz, ehemals auch die Beeren, *Folia Lignum, Resina seu Gummi et Baccae Hederæ arboreæ*. Die Blätter haben frisch, zumal gerieben, einen balsamisch harzigen Geruch, und entwickeln anhaltend gekaut einen widerlichen, harzig kratzenden, trocknenden, lange anhaltenden Geschmack. Die Rinde und das sehr poröse Holz verhalten sich auf ähnliche Art. Das Harz fließt im Orient und überhaupt in wärmeren Ländern, nach gemachten Einschnitten aus dem Stamme und den Zweigen aus *). So wie es im Handel vorkommt, erhält man es in größeren oder kleineren unregelmäßigen rauhen Körnern, oft in faustgroßen Klumpen von dunkelbraungelber, zum Theil ins Orange gehender Farbe, aus mehr oder weniger glänzenden, auch matten Theilen zusammengesetzt; kleinere Stücke sind durchsichtig, zum Theil granatroth, oder kaum durchscheinend, spröde und leicht zerreiblich, in Pulverform lebhaft orangegelb. Das Epheuharz riecht zumal erwärmt und angezündet eigenthümlich, nicht unangenehm aromatisch-balsamisch und schmeckt schwach bitterlich reizend. Die Früchte schmecken säuerlich, harzig reizend. Nach Guibourt wird auch die Epheurinde, *Cortex Hederæ*, bisweilen angewendet; sie ist außen grau, innen weißgelblich, mit röthlichen Flecken, die von ausschwitzenden gummösen und harzigen Theilen herrühren, sie schmeckt herb und adstringirend.

Vorwaltender Bestandtheil der Blätter, des Holzes und der Beeren ist Harz. Letzteres enthält nach Pelletier Gummi, Harz, Aepfelsäure, Holzfaser u. s. w. Guibourt führt übrigens mehrere Sorten von Epheuharz an, die ihren Bestandtheilen nach sehr von einander abweichen.

Anwendung Die frischen Blätter werden jetzt gewöhnlich auf Fontanelle und Seidelbastwunden gelegt, um die Eiterung gelind zu unterhalten. Sonst gebrauchte man sie äußerlich in Abkochung bei Hautausschlägen, Geschwüren u. s. w. In neueren Zeiten hat man sie auch in Pulver gegen Lungenkrankheiten gebraucht. Aus dem Holze dreht man erbsengroße Kügelchen für Fontanelle (Fontanellkügelchen), auch verfertigte man sonst Becher daraus und ließ bei Entzündungen u. s. w. daraus trinken. Das Harz wird in Pulver- und Pillenform innerlich verordnet, auch dient es äußerlich zu Pflastern und Räucherungen. Es soll die Fische anlocken, wenn man die Angel damit bestreicht. Die Beeren brauchte man als Brech- und Purgirmittel.

*) Auch im südlichen Deutschland sieht man aus dicken verwundeten Stämmen etwas Harz ausschwitzen, z. B. aus dem Epheu an den Ruinen des Heidelberger Schlosses. *Hedera umbellifera* Dec., eine auf den Bergen von Amboina einheimische Art, sondert ein schwärzliches oder dunkelbraunes, sehr aromatisch camphorartig riechendes Harz ab. Lindley *Flora medica* pag. 60.

Geschichte. Schon in den hippokratischen Schriften kommen die Wurzel, die Blätter und deren Saft, so wie die Beeren des Epheu als Arzneimittel vor, die zum innern und äußern Gebrauche dienten. Unter dem Namen Helix versteht Dioscorides die sterile Form der Hedera mit lappigen Blättern, er benutzte auch die Epheublumen, so wie das aus dem Stamme schwitzende Harz. Letzteres wendete Alexander Trallianus in Salbenform gegen Gichtknoten an. Vom innern Gebrauche des Epheus wollte man im Alterthum Anfälle von Irresein beobachtet haben. Wenn die Weiber ihre Kinder entwöhnten, so belegten sie die Brüste mit Epheublättern, was aber Moschion mißbilligt.

Familie: GROSSULARIEAE Decandolle.

Grossularieen.

Stachliche oder wehrlose Sträucher, die auf Bergen und in Wäldern in den temperirten und kalten Ländern von Europa, Asien und Amerika vorkommen. Ausgezeichnete Formen derselben besitzt das nördliche Indien, aber ganz Afrika, so wie die Südseeinseln besitzen auch nicht eine einzige Art, und eben so mangeln sie auf beiden Halbkugeln zwischen den Wendekreisen. Ihre abwechselnden lappigen Blätter sind in der Knospe gefaltet, der Kelch steht über dem Fruchtknoten und hat einen vier- bis fünfteiligen Saum. Fünf kleine Blumenblätter sitzen auf dem Kelchschlunde, mit ihnen alterniren eben so viele sehr kurze Staubfäden. Der einfächerige Fruchtknoten trägt einen zwei-, drei- oder vierspaltigen Griffel und hinterläßt eine mit den Kelchresten gekrönte saftige Beere, in deren Pulpe zahlreiche Saamen an fadenförmigen Nabelschnüren hängen; sie haben eine gallertartige Schale, die dem sehr harten Eiweiß fest anhängt. Der Embryo ist klein, excentrisch, und hat sein Würzelchen in der Nähe des Nabels.

Gattung Ribes L. Johannistraube.

(System. Linn. Pentandria Monogynia.)

Die Merkmale der Gattung sind dieselben, wie die der Familie.

Ribes rubrum L.

Rothe Johannistraube, Johannisbeere, Straußbeere, Johannisträublein, Zeitbeere, Krausbeere
u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 285. Plenk plant. med. tab. 146. Hayne Bd. 3. tab. 25. Düsseld. Samml. Lief. 2. tab. 11. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipflanz. 17. Liefer. Guimpel et v. Schlechtend. tab. 32)

Die Johannistraube ist eine nordische Pflanze, deren südlichste Stelle in den Gebirgen von Italien auf den Abruzzen seyn möchte, wo sie doch nur selten wächst; in Frankreich findet sie sich in den Thälern des Jura und den niedrigeren

Alpen, in der Schweiz wächst sie am Fusse der Alpen; häufiger ist sie im nördlichen Deutschland; schon Mathiolus fand sie in Böhmen; Camerarius zwischen Dresden und Bautzen, an den Grenzen der Lausitz. In Schottland ist die Johannisstraube selten, weit häufiger in Schweden und Norwegen; in den Wäldern Rußlands findet sie sich höchst sparsam, dagegen ist sie nach Ledebour in der subalpinen Region des südlichen Sibirien und zumal in der Gegend des Baikalsees, so wie auf dem Altaigebirge sehr gemein. — Es ist ein 4—6 Fufs hoher Strauch mit glatten Aesten, brauner, an den jüngern Zweigen zum Theil weißlicher Rinde, von herbem Geschmacke und eigenem Geruche. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind lang gestielt, meistens fünflappig, die Lappen stumpf, in der Jugend, zumal auf der untern Seite fein behaart. Die Blumentrauben erscheinen im April oder Mai; anfangs stehen sie aufrecht mit ihren gelblichen Blumen, später hängen sie herab. Die Frucht ist roth, seltner fleischfarben oder weiß. Zu den Varietäten gehört auch die sogenannte wilde Johannisbeere, *Ribes silvestre* der Gärtner, sie ist kleiner und stark behaart.

Officinell sind die Früchte: rothe Johannisbeeren, *Baccae Ribium seu Ribesiorum rubrorum*. Sie haben einen eignen schwachen säuerlichen Geruch und süßlichsauren angenehm kühlenden Geschmack.

Vorwaltende Bestandtheile sind: Schleimzucker, Citronen- und Aepfelsäure. Nach Proust enthalten sie ausserdem noch Extractivstoff, Gummi, gelatinösen Stoff (Gallertsäure, Grossulin nach Guibourt) und wohl auch rothen Farbstoff. Dieser Farbstoff wird durch reines Kali und Natron grün, durch kohlen-saures blau gefärbt. Nach Berard vermindert sich bei der Reifzeit in den Johannisbeeren das Gummi, während die Menge der Aepfelsäure zunimmt. Nach Feé enthalten die Saamen vielen Gerbestoff.

Anwendung. Der Saft der reifen Beeren wird mit Zucker aufgekocht zu Syrup und Gallerte, *Syrupus et Gelatina Ribium seu Ribesiorum*, verwendet. Ehedem hatte man noch ein Roob Ribium, so wie einen Wein, *Vinum Ribium*, welcher durch Gährung des Saftes mit Zusatz von Zucker bereitet wird. Man nimmt ungefähr den vierten Theil, auch verdünnt man den Saft mit zwei Theilen Wasser, setzt dem Ganzen $\frac{1}{4}$ Zucker zu, und überläßt es der Gährung. Zapft man ihn, wenn die Hauptgährung vorüber, aber noch reichlich Kohlensäure vorhanden ist, so erhält man eine angenehme Art Champagner. Die Johannistrauben geben ferner einen lieblichen Brandwein und guten Essig; auch kann man aus ihnen Citronensäure bereiten.

Geschichte. Die Johannisstraube fand eine Stelle unter den officinellen Gewächsen, weil man sie für identisch hielt mit dem Ribes der Araber, zumal des Serapio; dafs dieß ein Irrthum sey, bemerkten schon Fuchs, Mathiolus und Andere, allein Rauwolf zeigte zuerst, dafs Ribes der Araber ein ganz verschiedenes Gewächs ist, das jetzt nach Linné *Rheum Ribes* heisst. Aus letzterem bereiten die Araber ein säuerliches Roob (man sehe pag. 384), und so kam es denn auch, dafs man in den deutschen Officinen viel früher aus den Johannis-

trauben anfänglich nur ein Roob Ribium bereiteten, und erst später auch einen Syrup aus Johannisbeeren einführte.

Ribes nigrum L.

Schwarze Johannistraube, schwarze Johannisbeere, Gichtbeere, Ahlbeere, Pfefferbeere u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 285. Plenk plant. med. tab. 147. Hayne Bd. 3. tab. 26.)

Auch diese Art wächst vorzugsweise im nördlichen Europa, auf Gebirgen an schattigen feuchten Orten, Camerarius beobachtete sie im 16. Jahrh. auf den Gebirgen um Annaberg, sonst findet sie sich auch in der Schweiz, in England, Schweden, und zumal in Sibirien häufig an den Rändern der Bäche und in feuchten Waldungen auf Bergen und Voralpen. Zwischen Tobolsk und Tomsk soll davon eine Form vorkommen, deren Beeren fast so groß wie Haselnüsse sind (Wreech). Gleich den rothen Johannistrauben werden auch von den schwarzen mehrere Varietäten in den Gärten gezogen. Es ist ein 4—6 Fufs hoher Strauch, mit glatter, dunkelbrauner, an den dünneren Zweigen zum Theil weißlicher Rinde, die meistens etwas dicker, als bei der vorigen Art ist. Die langgestielten Blätter sind etwas größer, meistens fünfflappig, die Lappen spitzer, mehr sägeartig eingeschnitten, auf der untern Seite mit feinen harzigen Punkten besetzt, die jedoch bei älteren Blättern sparsamer sind. Etwas später als bei der rothen Johannistraube erscheinen die röthlichen, innen behaarten Blümchen in hängenden Trauben; die Kelche sind glockenförmig, drüsig behaart, die Segmente des Saumes länglich, zurückgeschlagen und die Blumenstielchen mit kurzen pfriemenförmigen Deckblättchen versehen. Die Beeren sind schwarz, größer als die rothen Johannisbeeren, mit Drüsen besetzt, und haben gleich allen Theilen der Pflanze einen widerlichen wizenartigen Geruch.

Officinell sind die Stengel, Blätter und Beeren, Stipites, Folia et Baccae Ribis nigri, Ribesiorum nigrorum. Die Stengel werden im Herbst von den jüngeren Zweigen gesammelt, sie zeigen am stärksten den oben bemerkten Geruch und schmecken etwas widerlich herb adstringirend. Der kalte wässerige Aufguß wird von salzsaurem Eisenoxyd violett verdunkelt. Die Blätter riechen ähnlich, schmecken herbsäuerlich und reagiren sauer. Der kalte Aufguß wird auch von Eisenoxydsalzen verdunkelt. Die Beeren schmecken eigenthümlich balsamisch säuerlichsüß; manche Menschen lieben sie sehr, während sie andern zuwider sind.

Vorwaltende Bestandtheile der Blätter und Stengel sind: ein eigenthümliches flüchtiges Princip und eisenbläuender Gerbestoff. Die Beeren enthalten überdem Schleimzucker, Pflanzensäuren und dunkelvioletten Farbstoff. Ueber diesen

letzteren sehe man die Versuche und Erfahrungen von Lam-padius, in Erdmann's Journal XVIII. p. 164—171. Pharm. Centralblatt 1834. 1. pag. 84 u. d. f.

Anwendung. Man gibt die Stengel und Blätter im Aufguss. Letztere dienten auch als Thee-Surrogat. Sonst hatte man auch einen Syrupum und Roob Ribesiorum nigrorum, auch können die Beeren gleich den rothen Johannissträuben zu Wein und Brandwein benutzt werden.

Geschichte. Einer der ersten, der auf die Heilkräfte der schwarzen Johannisstraube aufmerksam machte, ist der berühmte Arzt Peter Forestus, der gleich Galen um der Arzneipflanzen willen Griechenland bereiste und in Alkmar 1597 starb. In den deutschen Pharmakopöen findet man diese gewiss kräftige Pflanze nur selten und in den früheren Zeiten fast gar nicht angeführt, wohl aber hatten die schwedischen und russischen Dispensatorien ein aus den Beeren zu bereitendes Mus und Syrup aufgenommen.

Ribes Uva spina Mathioli. Stachelbeere. Ein überall in Hecken wachsender und häufig gezogener, 2—3 Fuß hoher oder höherer Strauch, dessen Zweige mit meistens dreitheiligen geraden Stacheln besetzt sind. Die Blätter erscheinen büschelförmig; sie sind gestielt, stumpf dreilappig, kurz weichhaarig; die Blütenstiele tragen eine, bisweilen 2—3 Blumen. Diese hinterlassen ansehnliche runde, meistens grüne Beeren. Die Form, deren Beeren weißlichgrün oder roth und mit drüsigen Borsten besetzt sind, ist *Ribes Grossularia* L.; eine andere mit weichen drüsenlosen Haaren besetzten, später glatten Beeren ist *Ribes Uva crispa* L. Ihre Zweige sind mit zahlreichen Stacheln besetzt; eine dritte Form mit niedergebogenen, fast dornlosen Zweigen, gewimpertem Kelchsaume und Blattrande und rothen glatten Beeren ist *Ribes reclinatum* L. Officinell waren sonst die Früchte: *Baccae Uvae crispae* seu *Grossulariae*, in unreifen Zustande, wo sie einen sehr herbsauren Geschmack besitzen. Sie enthalten Aepfel- und Citronensäure und wurden gekocht als Gemüse u. s. w. verordnet. Die reifen Beeren schmecken angenehm süßsauerlich und enthalten außer den Säuren viel Zucker. Es wird aus ihnen, wie aus den rothen Johannisbeeren, ein sehr angenehmer, dem Champagner ähnlicher Wein bereitet, aus dem durch Destillation Brandwein erhalten werden kann. Die edleren Sorten der Stachelbeeren geben, vorsichtig gedörft, ein angenehmes Zugemüse zu Speisen.

Die Gruppen der Homalineae und Belvisieae R. Brown, so wie die der Loaseae Jussieu, enthalten keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Familie: NOPALEAE Decandolle.

Nopaleen.

Jussieu begriff die hierher gehörigen Gewächse nebst den Grossularieen unter dem Namen der Cacti, den er später mit dem der Opuntiaceae vertauschte. Es sind saftige Sträucher von sehr verschiedener, oft gleichsam bizarrer Form, die lediglich in den amerikanischen Tropengegenden und den ihnen zunächst liegenden Landstrichen wild wachsen, und den Orten, an welchen sie sich in Menge vorfinden, eine eigne Physiogno-

mie verleihen. Wo man auch heut zu Tage in Europa, Asien oder Afrika einen Cactus antrifft, da möchte er nicht als einheimisch, sondern nur als verwildert zu betrachten seyn. Die Stengel sind oft eckig, geflügelt, oder regelmäsig mit Höckern besetzt; seltner cylindrisch, häufiger gleichsam aus flach gedrückten Gliedern zusammengesetzt. Die Blätter mangeln oft, oder sie sind klein, hinfällig, denen des Mauerpfeffers ähnlich, seltner flach ausgebreitet, immer aber glatt und fleischig. An der Stelle der Blätter oder in deren Winkeln finden sich häufig Büschel von Borsten oder Stacheln. In der Nähe oder an der Stelle dieser Borsten entwickeln sich die meistens einzeln sitzenden, sehr verschieden gestalteten, oft nur einen Tag oder eine Nacht vorhandenen, bald ausgezeichnet grofsen und schönen, bald ganz kleinen Blumen. Der Kelchsaum besteht aus zahlreichen Segmenten, die an der Basis in eine lange, mit dem Fruchtknoten verwachsene Röhre übergehen; diese Röhre ist glatt oder schuppig und diese Schuppen dachziegelartig geordnet. Die Blumenblätter bilden zwei oder mehrere Reihen und sind oft von den innern Segmenten des Kelches kaum zu unterscheiden, sie bilden entweder eine lange, nur an der Spitze freie Röhre, oder sie breiten sich radförmig aus. Die zahlreichen Staubfäden, die mit den innern Blumenblättern und Kelchsegmenten mehr oder weniger zusammenhängen, haben eiförmige, zweifächerige Staubbeutel. Der fleischige, umgekehrt-eiförmige Fruchtknoten trägt einen dichten oder röhrigen Griffel mit mehreren Narben. Die Frucht ist eine fleischige, säuerliche, efsbare, vieljaamige Beere, die entweder glatt und von den Kelchresten gekrönt, oder schuppig und höckerig, an der Spitze genabelt ist. Die unreifen Saamen sind an den Fruchtwänden befestigt, die reifen nisten in der fleischigen Pulpe, sie enthalten kein Eiweifs, und der Embryo ist gekrümmt oder gerade, mit dickem, kurzem, stumpfem Würzelchen, und dicken, flachen oder sehr kleinen Cotyledonen, die bisweilen ganz zu mangeln scheinen *).

Gattung *Opuntia* Tournesfort. Feigendistel.

(System. Linn. Icosandria Monogynia)

Der Kelch hat eine mit dem Fruchtknoten verwachsene Röhre und zahlreiche blattartige Segmente des Saumes, wovon die obersten sehr kurz sind. Die verkehrt-eiförmigen Blumenblätter sind fast rosenartig ausgebreitet. Der cylindrische, an der Basis zusammengeschnürte Griffel hat zahlreiche aufrechte, dicke Narben. Die Frucht ist eine narbige, höckerige oder schuppige Beere.

* Man sehe Note sur la germination de quelques Cactées, par M. Jacques Annales de la Soc. d'horticulture, Janv. 1830. pag. 31.

Opuntia cochinillifera Miller.

Nopalpflanze, Coschenill-Feigendistel.

(Dillen. Elthamens. tab. 297. fig. 383. Bot. mag. t. 2741 u. 42. *). Descourtila Flore medicale des Antilles 7. tab. 516. Plukenet Almagest. botanic. 146. t. 281. fig. 2. Cactus coccinellifer L.)

Diese Art ist in Jamaika, so wie in einigen andern warmen Ländern im südlichen Amerika, einheimisch und wird auch dort im Großen cultivirt. Es ist ein etwa 6 Fuß hoher Strauch, mit sprossend gegliedertem Stengel, dessen Glieder länglichrund, stumpf, dick, saftig, etwas gedrückt sind; es befinden sich zwar stechende Spitzen daran, aber diese sind sehr kurz und fallen bald ab. Die Blumen sind klein, purpur- oder blutroth, wenig ausgebreitet; die Staubgefäße und der Griffel ragen über die Corolle hinaus.

Opuntia Hernandezii Decand. (Revue des Cact. tab. XVI.) ist besonders in Mexiko einheimisch, die Stengelglieder sind mehr oval, kürzer und dicker, und die Staubfäden sind kürzer, als die Corolle.

Opuntia Tuna Miller, *Cactus Bonplandii* Humb., ebenfalls im südlichen Amerika einheimisch, hat breit oval-längliche Glieder, lange, gelbliche, pfriemenförmige Stacheln, schmutzig röthliche Blumen und eine acht- bis zehntheilige Narbe.

Auf diesen drei Arten, so wie auf dem noch wenig bekannten *Cactus campechianus* Thierry de Meu, und wie man sagt, auch auf der auf den caraibischen Inseln einheimischen sogenannten amerikanischen Stachelbeere, *Cactus Pereskia* L. oder *Pereskia aculeata* Miller, lebt die Lack- schildlaus oder Coschenille, von der im dritten Theile die Rede ist. Für die Cultur wählt man gewöhnlich die am wenigsten stacheligen Arten, weil bei diesen die Sammlung des Insekts am leichtesten von statten geht, auch sagt man, die Coschenillen suchten vorzüglich die Arten mit rothen Blumen auf, und verschmäheten die mit gelben.

Opuntia vulgaris Miller. *Cactus Opuntia* L. Gemeine Fackeldistel oder Opuntie; indianische Feige. Ein in Westindien und Florida einheimischer Strauch, der jetzt im südlichen Europa wie im nördlichen Afrika verwildert zwischen Felsen wächst, und bei uns in Gewächshäusern gezogen wird. Der Stengel ist 2—10 Fuß hoch und höher; er besteht aus armförmig ausgebreiteten und sprossenden dicken, runden, flach gedrückten oder ovalen, 8—10 Zoll langen und

*) Nach Hooker ist *Cactus coccinellifer* Decandolle in den plantes grasses nichts weiter als *Cactus Tuna* L. H. gibt Nachricht von den verschiedenen Arten dieser Familie, auf denen das Coschenill-Insekt lebt. Botanical Magazine Jun. 1827.

1½ bis 6 Zoll breiten, mit starken borstenförmigen Stacheln besetzten Gliedern, an deren Spitze die ansehnlichen blafs-gelben Blumen stehen. Die Frucht hat die Gestalt einer Feige, sie ist so groß wie ein Hühnerei, außen blafs-gelb, innen purpurroth und saftig; sie schmecken süßlich und werden von Kindern gern gegessen, doch soll dann der Harn roth gefärbt abgehen. Officinell waren sonst die Glieder oder Blätter, *Folia Opuntiae*. Sie haben im Innern ein wässeriges, schleimiges, fade süßliches Fleisch und werden durchschnitten bei Entzündungen, Wunden, gichtischen Beschwerden aufgelegt.

Zu den bekannteren Arten, die man häufiger in den Gewächshäusern findet, gehören *Melocactus communis* Link oder *Cactus Melocactus Autorum*, an seiner eignen Form, die an die der Melone erinnert, leicht kennbar, *Cactus grandiflorus* L., berühmt durch ihre große wohlriechende, nur wenige Stunden in der Nacht offene Blume, *Cactus flagelliformis* L., die man oft in Töpfen an den Fenstern sieht, an ihren schlangenartig gewundenen stacheligen Stengeln und rothen Blumen leicht zu unterscheiden, *Cactus Phyllanthus* L., geschätzt wegen ihrer großen weißen, stark riechenden, in der Nacht offenen Blume und die verwandte *Cactus elegans* Link, deren rosenrothe kleinere Blume, am Tage offen, aber geruchlos ist.

Nach Donnart enthält *Cactus Tuna* ein dem *Traganth* ähnliches Gummi, welches er mit dem *Bassoragummi* für identisch hält. Nach Ruiz liefert auch *Cactus Opuntia* ein solches. In Peru bedient man sich des Saftes dieser letzteren Pflanze statt Eiweiß zum Klären des China-Extractes.

Der jüngere Buchner lieferte einige Beiträge zur chemischen Kenntniß der Cacteen; aus dem Milchsafte der *Mammillaria cirrhifera* erhielt er Cerin, Myricin, Gummi, einen in Wasser und Weingeist löslichen Extractivstoff, Emulsin und Spuren eines Kalksalzes. In dem wässerigen Saft der *Mammillaria pusilla* fand sich Chlorophyll, ein rother, durch Alkalien gelb werdender Farbstoff, Eiweiß, Schleim, viel saurer äpfelsaurer Kalk, essigsaurer Kali, etwas oxalsaurer Kalk *) u. s. w. Fast ganz analog fand Buchner die Säfte von *C. Phyllanthus*, *flagelliformis* und *speciosus*. In den Blumen des *Cactus speciosus* fand Voget einen carminrothen Farbstoff **). Aus den Blumen von *Cactus*

*) Turpin fand sehr häufig klee-sauren Kalk in dem Zellgewebe des *Cereus peruvianus*. Man sehe Analyse microscopique du tissu cellulaire de la moëlle de l'écorce du *Cereus peruvianus* et de l'immense quantité d'agglomérats de cristaux prismatiques d'oxalate de chaux, qui se forment dans l'intérieur de chacune des vésicules dans ce tissu. Annales des Sc. naturelles. Mai 1830.

**) Annalen der Pharm. Bd. 5. pag. 205.

Phyllanthus und flagelliformis zog Buchner mittelst Weingeist rothen Farbstoff und kristallisirbaren Zucker aus; diesen letzteren fand er noch reichlicher in den Blüthenstielen; der darin befindliche dickliche und klebrige Saft ist fast nur eine Zuckerauflösung *).

Mit der Beschreibung und Bestimmung der in neueren Zeiten bekannt gewordenen Arten dieser Familie beschäftigten sich besonders die Herren Link, Otto, Lehmann, v. Martius u. s. w., sodann ist folgende Schrift zu erwähnen.

Die Cactus; ihre Beschreibung, Cultur und Vermehrung. Ein Handbuch für Cactus-Freunde, nach den neuesten Werken, Beobachtungen und eignen Erfahrungen, von D. F. L. Finckh, Stuttgart 1832. 8.

Familie: *FICOIDEAE* Jussieu.

Ficoideen.

Strauch- oder krautartige Pflanzen, die vorzugsweise die heißesten Sandebenen an der Südspitze von Afrika bewohnen; nur wenige finden sich in Peru und Chile, auf den Südseeinseln, in China und in den Ländern, die um das mittelländische Meer liegen. Sie haben saftige, gegen einander über stehende oder alternirende einfache Blätter, und meistens an der Spitze des Stengels stehende Blumen. Die Kelchröhre ist bald frei, bald mit dem Fruchtknoten verwachsen; der Saum hat gewöhnlich fünf, seltner vier oder acht Segmente. Zahlreiche Blumenblätter sitzen auf dem Kelche, oder wenn sie mangeln, so ist der innere Theil der Kelchsegmente von corollinischer Structur. Die Staubfäden haben längliche Staubbeutel und sind in unbestimmter Zahl dem Kelche eingefügt. Der vielfächerige Fruchtknoten trägt mehrere Narben und hinterläßt eine nackte oder von dem fleischigen Kelche umgebene, öfters fünffächerige, an der Spitze sternförmig sich öffnende Kapsel. Am innern Winkel der Fächer sitzen zahlreiche, seltner einzelne Saamen, mit mehligem Eiweisse, an dessen Peripherie der gekrümmte oder seltner gerade Embryo liegt.

Gattung *Mesembryanthemum* L. Zaserblume.

(System. Linn. Icosandria Pentagynia.)

Der Kelch ist gewöhnlich fünfspaltig, zur Hälfte mit dem Fruchtknoten verwachsen, die Segmente des Saumes sind ungleich; die zahlreichen linienförmigen Blumenblätter sind

*) Ueber Zucker aus Saft des Cactus *Opuntia* sehe man die Erfahrungen von Furnai in Dingler's polytech. Journal. Bd. 63. Heft 5. pag. 399.

am Grunde verwachsen. Staubgefäße sind viele vorhanden. Der Fruchtknoten trägt meistens fünf Narben, und hinterläßt eine mehrfächerige hygrometrische Kapsel, die nur bei feuchter Luft sternförmig sich öffnet.

Mesembryanthemum crystallinum L.

Eisartige Zaserblume, Eiskraut, krystallene Zaserblume. Mittagsblume.

(Plenk plant. med. t. 397. Dillen. Elth. tab. 180. fig. 221. Decandolle plantes grasses t. 128.)

Eine am Cap der guten Hoffnung, auf den kanarischen Inseln und um Athen einheimische, bei uns häufig zur Zierde in den Gärten gezogene ein- oder zweijährige Pflanze, mit dünner, gelblicher, ästig-faseriger Wurzel, sehr ästigem, verworren ausgebreitetem, 1—1½ Fuß langem, meistens niederliegendem, federkiel- bis fingerdickem Stengel. Die Blätter sind ganz flach, oval-länglich, wellenförmig, klein, etwas dick, weich, saftig, abwechselnd stehend; auf der untern Seite sind sie gleich dem Stengel dicht mit kristallhellen Bläschen bedeckt, welches der Pflanze das Ansehen gibt, als ob sie mit Eis überzogen wäre. Die weißen oder röthlichen aus den Blattwinkeln entspringenden Blumen erscheinen bei uns in den Sommermonaten, am Cap aber vom October bis zum Januar. Nur zur Mittagszeit sind die zahlreichen schmalen, linienförmigen, ziemlich kleinen Blumenblättchen flach ausgebreitet, die übrige Zeit des Tags und die Nacht hindurch geschlossen.

Officinell sind die weichen Stengel mit den Blättern. Eiskraut: *Herba Mesembryanthemi crystallini*; sie sind geruchlos und schmecken unangenehm wässerig salzig.

Vorwaltende Bestandtheile: saurer äpfelsaurer Kalk.

Anwendung. Der ausgepresste Saft dieser Pflanze wurde 1785 von Lieb als Arzneimittel empfohlen, er wirkt diuretisch und wird innerlich gegen Wassersucht, Leberkrankheiten u. s. w. verordnet. Ueber die Cultur und Benutzung dieser Pflanze auf den kanarischen Inseln zur Bereitung der sogenannten Soda alicantina sehe man die Nachrichten des Herrn von Buch im Magazin für Pharmacie Bd. 30. p. 223.

Mesembryanthemum nodiflorum L., das in Italien und Aegypten einheimische arabische Kalikraut, liefert ebenfalls sehr gute Soda, so wie *Mesembryanthemum copticum* L. und wahrscheinlich noch andere Arten dieser reichhaltigen Gattung. Die Hottentottenfeige oder essbare Zaserblume, *Mesembryanthemum edule* L., hat saftige Blätter, die man mit Essig einmacht und auch die Früchte werden gegessen. Unter dem Namen der Blumen von Randien werden die getrockneten zierlichen Kapseln von *Mesembryanthemum Tripolium* L. in den Handel gebracht, sie haben die Eigenschaft, sich sternförmig zu öffnen, wenn man sie in das Wasser legt, und getrocknet sich wieder zu schließen.

Die Gruppe der Neuradeae Decandolle, die gewöhnlich als eine Section der Rosaceen betrachtet wurde, enthält keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanze.

Aus der Gruppe der Circaeaceae Lindley ist nur eine Species kurz anzuführen.

Circaea lutetiana L. Pariser Hexenkraut; in die Diandria Monogynia gehörend. Ein gemeines, an schattigen Orten häufig wachsendes, zartes Pflänzchen, mit aufrechtem, $1 - 1\frac{1}{2}$ Fuß hohem, ästigem Stengel, gestielten, eiförmigen, fast glatten Blättern und Blüthen, die am Ende der Aeste in Trauben stehen. Die Blume hat einen abfallenden zweitheiligen Kelch und zweiblättrige Corolle, deren Blättchen verkehrt-herzförmig, weiß und röthlich sind. Die Frucht ist eine zweifächerige, rauhhaarige Kapsel. Das geruchlose, etwas zusammenziehend schmeckende Kraut war sonst unter dem Namen *Herba Circaeae* gebräuchlich.

Auch die Gruppe der Epilobiaceae Ventenat (*Onagrarieae* Jussieu) ist für die medicinisch-pharmaceutische Botanik nicht besonders wichtig. Wir müssen uns darauf beschränken, zwei Arten derselben kurz zu beschreiben.

Oenothera biennis L. Zweijährige Nachtkerze, gelbe französische Rapunzel; in die Octandria Monogynia gehörend. (Plenk plant. tab. 295.) Diese Pflanze stammt ursprünglich aus Nordamerika, von wo sie 1614 nach Europa kam, und jetzt allerwärts an feuchten Orten, am Ufer der Bäche und Flüsse, so wie an Wegen wild wächst, auch in Gärten cultivirt wird. Die spindelförmig rübenartige, aussen gelbe oder röthlichbraune, innen, weiße Wurzel treibt, einen aufrechten, 3—5 Fuß hohen, krautartigen ästigen, etwas rauhhaarigen Stengel. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind oval-lanzettförmig, gezähnt, sitzend. Die großen gelben, vom Juni bis zum August erscheinenden Blumen bilden am Ende des Stengels eine Art Aehre; der Kelch ist röhrig, viertheilig, abfallend; die Corolle besteht aus vier ober dem Fruchtknoten stehenden Blumenblättern; die Staubfäden sind eben so lang als die Corolle. Die Frucht ist eine etwas prismatische, vierfächerige Kapsel, in der Mitte mit einem säulenförmigen Saamenträger versehen, an dessen schwammiger Rinde die zahlreichen Saamen sitzen. Officinell ist die Wurzel: *Radix Onagrae seu Rapunculi*; sie muß im ersten Jahre im Herbste gesammelt werden, wo sie einen süßlichen Geschmack hat, und durch Cultur noch süßler und nahrhafter wird; als vorwaltende Bestandtheile enthält sie Zucker und Schleim; sie kann als Gemüse verspeist werden. In dünne Scheiben geschnitten, ähnelt sie ziemlich gekochtem Schinken und wird so als Schinkensalat aufgetragen. Durch Gährung läßt sie sich auf Brandwein benutzen, auch rühmte man sie als ein auflösendes Mittel.

Epilobium angustifolium L. Schmalblättriger Weiderich, Feuerkraut, wilder Oleander; in dieselbe Linneische Klasse und Ordnung gehörend. Eine häufig in lichten Waldungen, in Gebüsch, an feuchten Plätzen und Gräben wachsende, perennirende, krautartige, 3—4 Fuß hohe Pflanze, mit faseriger, kriechender Wurzel, aufrechtem, rundem, steifem, oberhalb ästigem, glatten, öfters röthlichem Stengel; abwechselnden und zerstreuten, sitzenden, linien-lanzettförmigen, fast ganzrandigen, aderigen, glatten, unten graugrünen Blättern. Die Blumen stehen am Ende in ansehnlichen pyramidenförmigen Trauben und gleichen in ihrer Structur denen der *Oenothera*, ihre Corolle hat aber ungleiche.

schön hochrothe, flach ausgebreitete Blumenblätter, die gegen $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser zeigen. Die Früchte sind schotenähnliche, viereckige, vierklappige Kapseln, welche zahlreiche, mit einem weissen wolligen Federchen versehene Saamen einschliessen. Die Pflanze ist eine Zierde der deutschen Wälder. Officinell war sonst das Kraut: *Herba Lysimachiae*, *Chamaenerii*; es schmeckt etwas schleimig adstringirend. Die jungen Wurzelsprossen können wie Spargeln gegessen werden. In Kamtschatka wird die ganze Pflanze als Thee (kurilischer Thee) gebraucht, auch als Gemüse genossen. Die süsse eßbare Wurzel ist nahrhaft, und kann selbst als Brod verbacken werden, durch Gährung liefert sie Brandwein. Die Saamenwolle kann, mit anderer Wolle gesponnen, zu Zeugen und Geweben benutzt werden.

Die sehr reichhaltige Familie der *Melastomae* Jussieu oder *Melastomaceae* Don, begreift durchgängig Gewächse, die in den Tropenländern einheimisch, und von denen keines in Europa als Arzneimittel gebräuchlich ist. Hier können nur folgende kurz erwähnt werden:

Cremonium theaezans Decandolle oder *Melastoma theaezans* Bonpland. Theeartiger Schwarzsclund; in die Decandria Monogynia gehörend. Ein in Neu-Granada einheimischer Strauch, mit länglichen, zugespitzten, gesägten, sehr glatten, dreifach nervigen, auf beiden Seiten gleichfarbigen Blättern und am Ende der Zweige stehenden, rispenförmigen, geknauelten Blumen. Im südlichen Amerika benutzt man die Blätter wie chinesischen Thee.

Rhexia canescens Decandolle. Graue Rhexie; in die Octandria Monogynia gehörend. Ein in Neu-Granada einheimischer Strauch, mit runden behaarten Zweigen; länglichen, zugespitzten, dreinervigen, unten weißgrauen, dicht behaarten Blättern; am Ende der Zweige zu dreien stehenden Blumen mit gefärbtem rauhaarigem Kelche, dem die Blumenblätter eingefügt sind. Die Frucht ist eine drei- bis fünffächerige Kapsel. Im Vaterlande dieses Strauches dienen dessen Blätter als diuretisches Mittel.

Mehrere Arten dieser Familie haben süsse eßbare beerenartige Früchte, oft mit schwarzem, den Speichel tingirenden Farbstoffe, woher der Name *Melastoma*, Schwarzmund, genommen ist. Dergleichen haben *Melastoma grossularioides* L., ein in Surinam einheimischer Baum, *M. malabathricum* L. und viele andere.

Familie: MYRTACEAE Jussieu.

Myrtaceen.

Eine sehr schöne Pflanzengruppe, aus Bäumen und Sträuchern bestehend, welche vorzugsweise in sehr warmen Ländern wohnen; sie finden sich fast alle zwischen den Wendekreisen und den ihnen zunächst liegenden Gegenden; nur eine einzige Art besitzt das südliche Europa. Die Blätter stehen gegen einander über, sie sind ganz, mit durchsichtigen, ein ätherisches Oel enthaltenden Punkten besetzt und von einem deutlich hervorstehenden, dem Rande parallel laufenden Gefäßbündel durchzogen. Die Blumen sind weiß oder

röthlich, selten gelb, niemals blau; sie stehen öfters einzeln in den Blattwinkeln, bisweilen in Aferdolden, in Sträussen (*thyrsoiden*), in Aehren u. s. w. Die Kelchröhre ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, der Saum vier- oder fünftheilig. Die Corolle besteht aus eben so viel Blumenblättern, als Kelchsegmente vorhanden sind, mit denen sie alterniren. Die Staubfäden sitzen auf dem Kelche, es sind ihrer noch einmal so viel als Blumenblätter, oder eine viel grössere Zahl, die bald frei oder in einen, bisweilen in mehrere Bündel verwachsen sind. Der vielfächerige Fruchtknoten trägt einen einzelnen Griffel mit einfacher Narbe; er hinterläßt eine trockne aufspringende, oder eine fleischige Frucht, die gewöhnlich zahlreiche eiweisslose Saamen enthält, deren Embryo gerade oder gekrümmt ist, die Cotyledonen sind bisweilen fleischig, das Würzelchen gegen den Nabel gerichtet.

Gattung Melaleuca L. Cajeputbaum.

(System. Linn. Polyadelphia Polyandria.)

Der hemisphärische Kelch hat einen fünftheiligen abfallenden Saum; die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Zahlreiche Staubfäden mit aufliegenden Staubbeuteln stehen vor den Blumenblättern in fünf lange Bündel vereint. Die mit der verdickten Kelchröhre verwachsenen dreifächerigen viel-saamigen Kapseln enthalten sehr feine eckige Saamen; sie bleiben verholzt einige Jahre lang sitzen.

Melaleuca Leucadendron Decandolle.

Der schmalblättrige Moluckische Cajeputbaum.

(Rumph. Herb. Amboinens 2. p. 72. t. 16. Myrtus Leucadendron L. fil. Melaleuca Leucadendron latifolia L. fil. M. Leucadendron Hayne Bd. 10. tab. 9. Düsseld. Samml. Suppl. 3. tab 18. Plenk plant. med. tab. 581.)

Dieser Baum wächst auf allen Inseln des moluckischen Archipels, an manchen Orten bedeckt er ganze Berge, so daß in solchen Districten fast kein andrer Baum aufkommen kann. An den Ufern des Meeres wächst er selten, auch auf sehr hohen und kalten Gebirgen kommt er nicht gut fort, sondern vielmehr an sonnigen und warmen Stellen. Der Stamm dieses Baums ist so dick wie ein Mann, oder auch noch viel stärker, und mit einer weichen, fast fingersdicken Rinde versehen, die aus zahlreichen sehr feinen Häutchen besteht, wie bei der Birke; sie lassen sich leicht trennen, sind aber so zart, daß sie äußerst leicht zerreißen. Der untere Theil des Stammes ist immer schwärzlich, wie verbrannt, und Rumph glaubt in der That, daß diese Farbe von dem sengenden Einfluß der Sonnenstrahlen herrühre, indem die Rinde so leicht wie Zunder Feuer fange, aber nicht mit Flamme brenne, sondern nur so lange glimme, bis der Baum

wie verbrannt aussche. Der Stamm hat nur wenige und gekrümmte Aeste, die eine spärliche und eben nicht zierliche Krone bilden. Die Blätter zeichnen sich durch ihre eigenthümliche Bildung aus; im Ganzen sehen sie den Weidenblättern ähnlich, sind aber am Ende hobelförmig gekrümmt, 6—8 Zoll lang, 1 Zoll breit, fest und glatt, blafs- oder graugrün, trocken und brüchig, von 9—10 hervorstehenden Venen durchzogen. Sie haben einen starken, etwas aromatischen und zugleich säuerlichen Geruch, dabei einen harzigen, etwas zusammenziehenden Geschmack, ungefähr wie die Myrtenblätter. Die Blumen erscheinen gewöhnlich im Januar, sie stehen auf halb Fufs langen Blumenstielen ährenförmig und dicht beisammen; die fünf Blumenblättchen sind weifs und schmal; sie umgeben die zahlreichen, behaarten, weissen Staubfäden, in deren Mitte sich der einzelne grüne Pistill befindet. Nach dem Verblühen entwickelt sich der Fruchtknoten in einem kleinen schälchenartigen Kelche, es stehen immer 2—3 beisammen, gleich als ob sie zusammengeleimt wären, die Früchte sind ungefähr so grofs wie ein Corianderkorn, oben offen, anfangs grün, dann schwarzgrau und enthalten einen spreuartigen, etwas gekrümmten, blafsbraunen Saamen. Die Blumen riechen stark, etwas säuerlich, aber eben nicht unangenehm. Die reifen Früchte haben einen harzigen, myrtenähnlichen, etwas adstringirenden, gar nicht erhitzenen Geschmack; getrocknet werden sie brüchig, fade und fast geschmacklos.

Melaleuca Caja-Putl Roxburgh et Colebrooke.

Javanischer Cajaputbaum.

(Düsseldorf. Samml. Liefer. 11. tab. 3. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 67. Houttuyn. Bd. 2 tab. X.)

Rumph erwähnt diesen Baum, der häufig mit dem folgenden verwechselt worden zu seyn scheint, nur mit wenigen Worten. Er wächst auf den westlichen Inseln des moluckischen Archipels, wie auf Java, Borneo und Malacca, aber nicht auf Bergen, sondern auf ebenen Feldern und an den Ufern der Flüsse in rother Thonerde; er ist dem vorigen zunächst verwandt, hat aber einen nur schenkeldicken Stamm, wird 5—6 Ellen hoch und gleicht im Wachsthum einer Fichte (*Picea*). Sein Holz ist härter und schwerer und seine Blätter dünner und breiter.

Melaleuca trinervis Hamilton.

Der Amboinische oder kleine Cajeputbaum.

(Rumph Herb. Amboin. 2. t. XVII. fig. 1 et 2. *Melaleuca minor* Smith.)

Der kleine Cajeputbaum wächst in Amboina, aber nicht so häufig wie die vorigen; er liebt einen mehr trocknen und

steinigen Boden, der mit grossen Felsblöcken belegt ist, wie in der Nähe des Dorfes Suly, am Vorgebirge Nussanive, auf den Inseln Maripa und Boero, er liebt die Seeluft und findet sich daher meistens nicht weit vom Meere entfernt. Der Baum gleicht im Aeußern ganz den beiden vorigen, nur ist er in allen Theilen kleiner und wächst selbst bisweilen strauchartig. Die Stämme erreichen kaum die Dicke eines Schenkels und sind auf ähnliche Art wie die vorigen mit einer vielschichtigen Rinde überzogen, aber die Schichten sind dünner, mehr runzlich und gelappt. Die Blätter gleichen denen der vorigen, sind aber um die Hälfte kleiner, 3—4 Zoll lang, kaum fingerbreit und wenig umgebogen, von 3 Rippen durchzogen (*trinervia*), sie sind mehr krautartig und nicht so blafsgrün, und besitzen einen angenehmen aromatischen Geruch wie Cardamomen, so dafs ein Nichtkenner sie für Cardamomen-Blätter halten könnte. Auch die Früchte sind viel gewürzhafter und der Geschmack aromatischer, als bei den vorigen Bäumen. Uebrigens sind auch bei dieser Art die dickeren Stämme unten schwarz, und sehen wie verbrannt aus.

Officinell ist das aus den Blättern und zum Theil aus den Früchten durch Destillation erhaltene ätherische Oel, *Oleum Cajeput*, *Kajeput*, *Cajeboet*. (Man sehe den ersten Band.) Nach mehreren Angaben wird es von den drei beschriebenen Bäumen erhalten, doch dürfte nur *Melaleuca trinervis* vorzugsweise dazu verwendet werden *). Ueber die Bereitungsart hat Lesson einige Notizen mitgetheilt. (*Magaz. für Pharm.* Bd. 19. pag. 52.) Nach Rumph werden zur Bereitung des ätherischen Oels die Blätter an einem sehr warmen Tage gesammelt und in einen Sack eingedrückt, worin sie sich bald erhitzen und so feucht werden, als ob sie in Wasser macerirt worden wären. Wenn man sie nun zerschnitten in Wasser einweicht, über Nacht darin stehen läßt und dann destillirt, so erhält man ein dünnflüssiges, durchsichtiges und feines Oel, aber in so geringer Menge, dafs aus zwei Säcken voll Blätter kaum drei Drachmen Oel gewonnen werden. Nach Thunberg (*Reise in Afrika und Asien* Th. 2. p. 259.) sieht das Ol. *Cajeput*, wenn es ächt ist, grasgrün aus, und riecht wie Camphor mit etwas Terbenthingeruch vermischt. Guibourt erhielt aus den Blättern mehrerer Arten von *Melaleuca*, *Metrosideros* und *Eucalyptus* ein grünes ätherisches Oel, und Carl Stickel in Jena erhielt ein solches aus den Blättern der *Melaleuca*

*) Dasjenige Gewächs, welches in deutschen Gewächshäusern unter dem Namen *Melaleuca Cajeput* cultivirt wird, ist keine der beschriebenen Arten, sondern *Melaleuca squarrosa* Smith aus Neuholland. *Melaleuca Leucadendron* Forster aus Neu Caledonien ist *M. viridiflora* Gärtner oder *Metrosideros coriacea* Poiret. *Myrto Leucadendron* Burmann oder *Caja Puti* der Malajen ist *Metrosideros saligna* Smith. Man sehe *Annalen der Pharm.* Bd. 19. p. 288 u. d. f.

hypericifolia, das hinsichtlich des Geruchs und Geschmacks vom officinellen Cajeputöl nicht zu unterscheiden war, aber eine nur schwach gelblichgrüne Farbe hatte; die intensiv grüne Farbe des käuflichen Cajeputöls leitet derselbe wie mehrere Andere vom Kupfergehalte ab. (Annal. der Pharm. Bd. 19. pag. 224 u. d. f.) Jedoch ist nach Guibourt dieser Kupfergehalt so gering, daß er nicht zu fürchten ist, indem eine Drachme höchstens $\frac{1}{32}$ Gran oder noch weniger enthält *). Ueber die Eigenschaften des ächten Cajeputöls sehe man noch Döbereiner in Schweigger's Journal LXIII. p. 484—487. — Berzelius berichtet auch von einem ächten Cajeputöl, das jedoch aus Jamaika kam, weshalb es zweifelhaft seyn möchte, von welcher Pflanze es gewonnen worden seyn dürfte. (Jahresbericht XII. p. 157.) Besonders interessant sind noch die Untersuchungen von Blanchet über dieses Oel in den Annalen der Pharmacie Bd. 7. p. 161.

Geschichte In Ostindien war, wie man aus den Schriften des Rumphius sieht, die Anwendung des Cajeputöls schon lange bekannt, ehe es nach Europa gebracht wurde. Im Jahre 1717 erwähnt es Locher und im Jahre 1719 hatte man es schon in einer Leipziger Apotheke. Die Kunst es durch Destillation darzustellen, schreibt man einem Theologen Wittneben zu, weshalb es auch anfangs Oleum Wittnebianum genannt wurde. Thunberg gab 1782 einige Nachrichten über dieses Medikament, so wie über die Gewinnungsart desselben. Lebende Melaleuken sind noch nicht lange in den deutschen Gewächshäusern; in Berlin wurden nach Dietrich 1803 die ersten eingeführt; über die Entdecker der verschiedenen Species und ihre Einführung in England sehe man Robert Brown's vermischte botanische Schriften Bd. 1. p. 484.

Gattung Eucalyptus Gärtner. Schönmütze.

(System. Linn. Icosandria Monogynia.)

Der schalenförmige Kelch hat einen deckelartigen rings umschnitten abfallenden Saum; die Corolle mangelt; die zahlreichen Staubfäden sind nicht verwachsen; die Frucht ist eine vierfächerige, an der Spitze sich öffnende Kapsel.

Eucalyptus resinifera Smith.

Harzige Schönmütze.

(Hayne Bd. 10. tab. 5. Düsseld. Samml. Suppl. 1. tab. 11. *Metrosideros gummiifera* Gärtner.)

Ein in Neuhollland einheimischer sehr großer Baum, dessen Stamm oft fünf Fuß dick ist, mit jährlich sich schälender Rinde. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind linienlanzettförmig, glatt, dunkelgrün, dick, netzartig geadert, mit

*) Expériences sur l'huile de Cajeput. Journal de Chim. med. Oct. 1831. p. 586. Man sehe auch Behrends Journalistik. Februar 1832. p. 208.

randständigen Nerven. Die Blumen stehen gegen die Spitze der Zweige seitenständig in dichtgedrängten Dolden; die Kelche sind abgestutzt und anfangs von dem Saum gleich als mit einer Mutze bedeckt, die später abfällt; die innere Seite des Kelchs hat eine corollinische Textur, weshalb auch die Blumenkrone selbst fehlt. Die Kapsel ist rundlich dreiseitig und enthält viele spreuartige braunrothe Saamen.

Nach der Angabe des Dr. White, Oberarztes zu Sidney in Neuhollland, fließt aus der verwundeten Rinde dieses Baums eine beträchtliche Menge Saft aus, der zu einer gummiartigen, rothen, adstringirenden Substanz erhärtet, die von mehreren Pharmakognosten für identisch gehalten wurde, mit einer besondern Sorte von Kinogummi (pag. 1068), das man darum auch Kino australe, Kino novae Hollandiae, Neuholldändisches Kino nannte. Nach Martius finden sich unter diesem Namen mehr oder weniger große, unebene, eckige, außen schwarzbraune Stücke vor, die öfters einen röthlichbraunen Anflug zeigen, auf dem Bruche mehr oder weniger glänzend sind, herb und bitterlich schmecken und den Speichel schwach bräunlich färben. Das Pulver dieser leicht zerreibbaren Substanz hat das Ansehen von gestoßenem Lakritzensaft; in kaltem Wasser löst sie sich nur theilweise auf und bildet dann eine schmutzigbraune, trübe Flüssigkeit. — Nach den Herren Mérat und Lens, ist die von der beschriebenen Eucalyptus resinifera erhaltene Drogue sehr vom Kino verschieden, und auch Herr Guibourt theilt diese Ansicht, indem er der Meinung ist, der adstringirende Saft jenes Eucalyptus sey nie in den Handel gekommen; nach Exemplaren, die derselbe von Lesson erhielt, welcher solche aus Neuhollland mitgebracht hatte, besteht diese Drogue aus einer porösen, stellenweise röthlichen, glanzlosen, oder an andern Stücken glänzenden und fast schwarzen Masse, die eine gewisse Aehnlichkeit mit Eisenschlacke (mâchefer) hat. Sie enthält viele Unreinigkeiten, zumal Holzfasern, aber der reine Saft selbst ist glasig, durchsichtig und rothbraun; an den Zähnen hängt er an und schmeckt weit weniger adstringirend, als die wahren Kinosorten. Er ist schwer zu pulverisiren und gibt ein rothbraunes Pulver, das sich in kochendem Wasser vollständig bis auf die Holzfasern auflöst. Die wässrige Lösung wird vom Alcohol stark getrübt, mit schwefelsaurem Eisen bildet sie einen schwärzlichen Niederschlag, einen sehr reichlichen röthlichen aber von zugesetztem essigsaurem Blei.

Derselbe Baum schwitzt zur Blüthezeit eine große Menge mannaartige Substanz aus (Magazin für Pharm. Bd. 21. pag. 219.), was auch von einer verwandten Art, welche Dr. Mu die Eucalyptus mannifera nannte, gesagt wird. Man sehe Annal. der Pharmacie. Bd. 5. pag. 315.

Psidium pyriterum L. Cujavabirne; in die Icosandria Monogynia gehörend. Ein in Ost- und Westindien einheimischer, mäfsig hoher Baum, mit viereckigen knotigen Zweigen, gegen über auf kurzen Stielen stehenden, länglichen, ganzrandigen, lederartigen, gestrichelten, unten weich behaarten Blättern; einblüthigen, achselständigen, kurzen, dicken Blumenstielen und weissen Blumen, aus einem fünfspaltigen Kelche und fünf hohlen eiförmigen Blumenblättchen bestehend, denen grofse gelbe, einfächerige, vielsaamige Beeren folgen.

Psidium pomiferum L. Cujava-Apfel, ebendasselbst einheimisch; ein etwa 4 Fufs hoher, aufrechter, sehr ästiger Strauch, mit gegen über stehenden, stiellosen, kleinen, länglich-lanzettförmigen, gegen beide Enden verschmälerten, unten zart behaarten, gestrichelten, runzligen Blättern; dreiblumigen Blumenstielen mit kleinen weissen Blumen und runden apfelähnlichen Früchten. Officinell waren sonst die wohlriechenden Blätter und Wurzeln: *Herba et radix Guajavae*; sie sind adstringierend, gleich der Rinde, die als Surrogat der China dient. Die Früchte beider Psidien sind essbar und dienen als wohlschmeckende Obstarten.

Gattung *Myrtus* L. Myrte.

(System. Linnaei. Icosandria Monogynia.)

Der Kelch hat einen vier- fünftheiligen bleibenden Saum. Die Corolle besteht aus 4—5 auf dem Kelchrande sitzenden Blumenblättchen, an derselben Stelle befinden sich auch die zahlreichen unverwachsenen Staubfäden mit zweifächerigen unverwachsenen Antheren. Der mit der Kelchröhre verwachsene zwei- oder dreifächerige Fruchtknoten trägt einen einzelnen Griffel mit ungetheilter Narbe, er hinterlasst eine mit dem Kelchsaume gekrönte ein- bis dreifächerige Beere, die in jedem Fache einen oder mehrere Saamen enthält.

Myrtus communis L.

Gemeine Myrte, Gerbermyrte.

(Blackwell Herb. tab. 114. Plenk plant. med. tab. 374. Hayne Bd. 10. tab. 36.)

Ein in den Ländern am mittelländischen Meere einheimischer, bei uns häufig in Orangeriehäusern und in Töpfen gezogener Strauch oder kleines Bäumchen, mit kleinen dunkelgrün glänzenden, oval-lanzettförmigen, lederartigen, immergrünen, zum Theil den Buchsblättern ähnlichen Blättern und einzelnen im Juli oder August erscheinenden achselständigen, zum Theil ziemlich gedrängt an der Spitze der Zweige stehenden, schönen, weissen, wohlriechenden Blumen. Es gibt mehrere Varietäten, mit breiteren und schmälern, grösseren und kleineren, stumpferen und spitzeren Blättern., kürzeren und längeren Blumenstielen, einfachen und gefüllten Blumen u. s. w.

Officinell sind die Blätter und Beeren, *Folia et Baccae Myrti*. Die frischen Blätter haben, zumal beim Zerreiben einen sehr angenehmen, eigenthümlich gewürzhaften Geruch und gewürzhaft herb bittern Geschmack, eben so riechen und

schmecken die erbsengroßen, blauschwarzen, trocken sehr runzlichen Beeren.

Vorwaltende Bestandtheile. Gerbestoff und ätherisches Oel.

Anwendung. Blätter und Beeren dienten sonst gegen Durchfälle, als Gurgelwasser bei Mundfäule u. s. w. Durch Destillation erhält man ein wohlriechendes Wasser, Eau d' Ange, das als Schönheitsmittel gebraucht wird, sodann ein grünliches wohlriechendes ätherisches Oel. Raybaud erhielt aus 100 Pfund frischer Pflanzen von Grasse $4\frac{1}{2}$ Unzen grünlichgelbes Oel; zur Zeit der Blüthe wurde nur die Hälfte dieses Gewichtes erhalten. Fünf und zwanzig Pfund frischer Blumen gaben 2 Unzen ambrafarbiges, wenig riechendes und schlechteres Oel, als das vorige. Hundert Pfund frische Früchte lieferten 1 Drachme 36 Gran gelbliches Oel, fast wie das der Blumen, und hundert Pfund frische Pflanzen von Paris gaben $2\frac{1}{2}$ Unzen grünliches Oel, das angenehmer und eben so stark roch, als das aus den Myrten von Grasse. Die Beeren mit Wein übergossen werden als magenstärkendes Mittel gebraucht, und dienten in älteren Zeiten als Gewürz zu Speisen. Der Auswuchs an ältern Zweigen durch ein Callinsekt veranlaßt (Myrtidanium) wurde ehemals als Adstringens gebraucht. Die Anwendung der Zweige zu Kränzen bei Feierlichkeiten ist bekannt.

Geschichte. Die Blätter und Beeren der Myrte, so wie der oben bezeichnete Auswuchs werden schon in den hippokratischen Schriften theils zum innern, theils zum äußerlichen Gebrauche angerathen. Dioscorides erwähnt ein Myrtenöl und einen Myrtenwein. Gegen Blutspeien liefs man Myrtenbeeren den Speisenzusetzen. Die alten Perser trugen, wenn sie den Göttern opferten, eine mit Myrte bekränzte Tiare (Herodot I. p. 56.). Als Xerxes einen Boten mit der Nachricht nach Susa schickte, daß Athen erobert sey, bestreuten die Perser, um ihre Freude auszudrücken, die Strafsen mit Myrtenzweigen. (Herodot VIII. 9. 9. p. 494.)

Myrtus salutaris Kunth. Gesundheitsmyrte. Ein an den Ufern des Orinoko wachsender Baum, der von der gemeinen europäischen Myrte sich durch kurz behaarte Zweige, so wie durch mehr oval-längliche, bei weitem größere, stumpfe, weniger steife, von vielen Gefäßbündeln netzartig durchzogenen Blätter unterscheidet. Die kurzen Blumenstielen sind mit feinen weichen Haaren besetzt, die Blumenblätter selbst gewimpert; die Früchte sind kugelförmig und haben ungefähr die Gröfse der Schlehen. Die Wurzel wird in jenen Gegenden als ein Mittel gegen Blutflüsse gebraucht und dürfte daher reichlich Gerbestoff enthalten.

Myrtus Ugni Molina. Ein in Chile einheimischer Strauch von 3–4 Fußs Höhe, mit ovalen oder elliptischen, glatten, spitzen Blättern. Die weißen Blumen stehen einzeln in den Blattwinkeln auf zolllangen Stielen und hinterlassen kleine, kegelförmige, schön rothe Beeren. Die Blätter dienen als ein Surrogat des chinesischen grünen Thees, und der Saft der reifen Früchte liefert mit Wasser gemischt ein sehr angenehm schmeckendes kühlendes Getränk, das als ein Durst löschendes Mittel bei fieberhaften entzündlichen und gastrischen Krankheiten gute Dienste leistet. Die Chilesen bereiten ferner aus den Früchten dieser Art einen magenstärkenden Wein, wie schon die alten Griechen einen solchen aus den gemeinen Myrtenbeeren zu verfertigen pflegten.

Myrtus coriacea Vahl, oder **Myrcia coriacea Decandolle,** **Myrtus cotinifolia Poir.** Ein auf den Caraiben einheimischer Strauch mit cylindrischen unbehaarten Zweigen. Die Blätter sind verkehrt-eiförmig oder oval-rundlich, ganz stumpf, von steifer, lederartiger Consistenz, am Rande etwas umgebogen, auf beiden Seiten glatt und glänzend und oben mit eingedrückten Punkten versehen. Die Hauptblumenstiele sind in drei Zweige getheilt, deren jeder eine bis drei große Blumen trägt. Der Kelchsaum hat vier rundliche braune Segmente, und die vier Blumenblätter sind oval-länglich. Die kugelförmigen schwarzen Beeren haben ungefähr

die Grösse eines Pfefferkorns. Die Rinde enthält viel Gerbestoff und mit dem Holze kann man gelb, braun und kaffeebraun färben. Auch die Blätter schmecken zusammenziehend und haben einen citronenartigen Geruch; gleich den Blumen und Beeren dienen sie bei Durchfällen, Blutflüssen und als ein fäulnißswidriges Mittel. Die Saamen sollen bei Steinbeschwerden mit Nutzen angewendet werden können.

Myrtus Pimenta L.

Nelkenpfefferbaum, Gewürzmyrtenbaum, Pimentbaum u. s. w.

(Bilackwell Herb. tab. 355. Plenk plant. med. tab. 375. Hayne Bd. 10. tab. 37. Düsseldorf. Samml. Liefer. 14 tab. 24. Zenker merkantil. Waarenkunde Bd. 1. tab. 11. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 96. Eugenia Pimenta Decandolle. Pimenta aromatica Kosteletzky.)

Ein in den Wäldern der Antillen, zumal auf Jamaika einheimischer Baum, der auch anderwärts in den Tropenländern cultivirt wird. Sein Stamm wird 20—30 Fufs hoch, bei verhältnißmäßiger Dicke, und hat eine buschige Krone, glatte bräunlichgraue Rinde. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind länglich, an beiden Enden schmaler, steif lederartig, ganz glatt, gegen 5 Zoll lang, 1½ bis 2 Zoll breit, ganzrandig, unten punktirt, wohlriechend. In den Winkeln der Blätter, so wie am Ende der Zweige bilden die kleinen weissen, wohlriechenden Blumen Doldentrauben oder Rispen und hinterlassen etwa erbsengroße schwarze beerenartige Früchte.

Officinell sind die Früchte: Nelkenpfeffer, jamaikanischer Pfeffer, Piment, englisch Gewürz, Samen Amomi, *Piper jamaicense*. Sie werden noch unreif eingesammelt und schnell getrocknet. Im Handel kommen sie in Körnern vor von der Grösse des schwarzen Pfeffers oder der Erbsen, sie sind braun oder vielmehr graubraun, mit sehr feinen Warzchen besetzt, und deshalb rauh anzufühlen, an der Spitze mit den Kelchresten gekrönt, und bisweilen auch mit einem kurzen Stielchen versehen. Die äussere feste, zerbrechliche, etwa ¼ Linie dicke, innen hellere Schale, schliesst zwei halbrunde, gleichsam schneckenförmig gewundene, linsengroße, dunkelbraune, etwas glänzende Saamen ein. Diese Früchte, zumal ihre äussere Schale ist sehr gewürzhalt, sie haben einen angenehmen Geruch wie ein Gemisch von Nelken und Pfeffer und schmecken stark gewürzhalt, nelkenartig*).

*) Nach Wright wird in Jamaika der noch unreife Piment auf den platten Dächern der Häuser getrocknet und in Säcken von 100 Pfund verpackt nach Europa verschickt. Es dient, wie er hinzusetzt, dieses Gewürz besonders zur Bereitung des sogenannten Poudre à la Marechalle. Nach Brown werden aus Jamaika jährlich 400,000 Pfund Piment versendet. Nach späteren Nachrichten von Bryan Edwards werden jährlich von der gedachten Insel circa 672,000 Pfund verschickt. Im Jahr 1829 betrug die Einfuhr in England 3,599,268 Pfund, von welchen bei weitem der grösste Theil aus dem brittischen Westindien, zumal aus Jamaika kamen. (Mac Culloch pag. 1128.)

Vorwaltender Bestandtheil: ätherisches Oel. Nach Rayband liefern 100 Pfund jamaikanischer Piment 12 Unzen 3 Drachmen ambrafarbenes ätherisches Oel, welches schwerer als Wasser ist, und später dunkel und roth wird. Dieses ätherische Oel des Piments kommt, wie man sagt, bisweilen unter dem Namen *Carpobalsamum* in den Handel. Nach Bonastre enthalten hundert Theile Schalen: ätherisches Oel 10,0, grünes Oel 8,0, weifslliche fleckige Substanz (*Stearopten*) 0,9, gerbstoffhaltigen Extractivstoff 11,4, Gummi mit Gerbstoff 3,0, in Kali löslichen Gerbstoff 4,0, Harz 1,2, Zucker 3,0, Salze 2,8, Holzfaser 50,0, Verlust 5,7 (100,0). Hundert Theile der Kerne enthielten ätherisches Oel 5,0, grünes Oel 2,5, *Stearopten* 3,2, gerbstoffhaltigen Extractivstoff 39,8, Schleim 7,2, ziegelrothe in Wasser unlösliche Substanz 8,8, weifslliche Flocken 1,2, widerliche zuckerige Masse 8,0, Aepfel- und Gallussäure 1,6, Salze 1,9, Faser 16,0, Wasser 3,0, Verlust 1,8 (100,0). Nach Braconnot bestehen 100 Theile ganzer Früchte aus: ätherischem Oele 1,9, Wachs mit rothem Farbstoff 0,9, Gummi 6,0, Stärkmehl 9,0, thierischer Substanz 5,0, citronensaurem Kali 6,0, salzsaurem und phosphorsaurem Kali 3,4, Holzfaser 67,8. (Zwei sehr abweichende Analysen!)

Güte, Verwechslung. Die Güte erkennt man an dem stark und angenehm gewürzhaften Geruch und Geschmack. Verwechselt sollen sie werden mit Kokkelskörnern; diese sind gröfser, fast wie Lorbeeren, rundlich, auf einer Seite eingedrückt, ohne Kelchreste, runzlich, rauh, dunkler graubraun, und mehr oder weniger hellgrau bestäubt, geruchlos und bitter schmeckend. Nach Stoltze wird der hellbraune Aufgufs des Nelkenpfeffers durch Gallustinctur nicht gefällt, essigsaurer Kalk fällt ihn dunkelgrau, die Flüssigkeit wird fast wasserhell. Der Auszug der Kokkelskörner ist dunkler und wird durch Gallustinctur reichlich in weifsen Flocken gefällt. Essigsaurer Kalk entfärbt ihn nicht. Im Verhältnifs der Beimischung von Kokkelskörnern, etwa bei gepulvertem Piment, werden die genannten Reagentien dieses anzeigen. Eine Verwechslung mit den geruchlosen, höchst scharfen Kellerhalsbeeren (p. 316) ist schon durch das Ansehen leicht zu entdecken.

Anwendung. Man gibt den Nelkenpfeffer in Substanz, in Pulverform oder im Aufgufs, doch dient er häufiger in den Küchen als Gewürz zu Speisen. Als Präparat hatte man das ätherische Oel, *Oleum Amomi*, ferner kommt eine *Aqua Pimentae* in den neuen Londner Pharmacopöen vor, so wie das ätherische Oel und einige andere Präparate.

Geschichte. Einer der ersten, welcher den Piment erwähnt, ist der berühmte Clusius; er erinnert schon, dafs die Drogue von Einigen *Amomum* genannt werde, aber irrig hielt man sie für *Caryophyllon* des Plinius. Rajus erwähnt den Nelkenpfeffer unter dem Namen *Piper odoratum jamaicense* und Plukenet unter dem Namen *Caryophyllus aromaticus americanus*. In dem Museum der königlichen Societät in London bewahrte man diese Früchte ehemals

unter dem Namen *Cocculi Indi aromatici* auf. Uebrigens ist es sehr möglich, daß in früheren Zeiten die Früchte mehrerer verwandter Arten aus Westindien, Mexiko u. s. w. ohne Unterschied als Piment in den Handel kamen.

Myrtus Tabasco Willdenow. (*Linnæa* 1830. pag. 559.) Von Humboldt beobachtete diesen Baum in Cumana, Schiede in Mexiko; letzterer nannte ihn *Myrtus Pimenta* und *Pimenta de Tabasco Hispano-Mexicanorum*. Es ist ein glatter Baum mit geflügelt-vierseitigen Zweigen. Die Blätter haben gegen 9 Linien lange Stiele; sie sind 4 — 5½ Zoll lang, 1¾ — 2¼ Zoll breit, elliptisch-lanzettförmig, an der Basis schmaler, vorne mehr oder weniger zugerundet, etwas lederartig, durchsichtig, punktirt. Die Früchte sind rund und mit dem viertheiligen Kelchsaume gekrönt, öfters einfächerig und einsamig *). Es ist möglich, daß hierher derjenige Piment gehört, den Herr Guillemin Piment de l'île de Tabajo nennt. Dieses letztere Gewürz ist größer als der Piment aus Jamaika, weniger aromatisch und darum auch minder geachtet, es soll im Handel unter dem Namen großes englisches Gewürz vorkommen.

Myrtus pseudo-Caryophyllus Gomez, *Eugenia pseudo-Caryophyllus* Decandolle, *Myrtus oleaster* Martius. Ein in Brasilien und Mexiko einheimischer Baum mit grauen weich behaarten Aesten. Die Blätter sind oval-lanzettförmig, an beiden Enden schmaler, steif, kaum durchscheinend punktirt, oben glatt und glänzend, unten weich behaart. Die Blumenstiele kommen aus den Blattwinkeln und theilen sich an der Spitze zweimal in drei kleinere Zweige. Nach der Angabe der Herren Mérat und Lens kommt von diesem Baume der mexikanische Piment; sie erhielten von Gomés selbst die Nägelein oder Kelche dieser Art unter dem Namen *Craveiro* oder *Cravo de terra*; sie sind gestielt und von der Dicke eines Stecknadelkopfs, mit einem kleinen weißlichen Kelche; die Früchte, welche Gomés auch beifügte, gleichen sehr dem gewöhnlichen Piment aus Jamaika, obgleich sie etwas wirksamer zu seyn scheinen. In Brasilien benutzt man sie als Gewürz, auch destillirt man aus den Blättern ein angenehm riechendes Wasser, das zur Parfümerie dient.

Myrtus Caryophyllata Jacquin. *M. acris* Swartz. *Pimenta acris* Rostel. *Myrcia acris* Decandolle. (Düsseld. Samml. Suppl. 5. tab. 20.) Nelkenmyrte. Ein auf den Antillen einheimischer, 30 — 40 Fuß hoher Baum, mit cylindrischen Zweigen, verkehrt-eiförmigen oder rundlichen, convexen, lederartigen, glatten, von zahlreichen Venen netzartig durchzogenen, sehr fein durchscheinend punktirten Blättern. Die Blumenstiele sind zusammengedrückt, länger als die Blätter und fast eben so getheilt, wie bei der vorigen Art. Die kleinen weißen Blumen hinterlassen etwas längliche, stark aromatische Früchte, die ebenfalls unter dem Namen Samen Amomi in den Handel kommen sollen. Nach einigen Pharmakologen wird auch die Rinde dieses Baumes unter dem Namen Nelkenzimmt, *Cassia caryophyllata*, in den Handel gebracht **) Geiger leitet von

*) Man vergleiche v. Schlechtendal Ueber Samen Amomi im Berliner Jahrbuch für die Pharmacie XXXIII. p. 21 — 39. Ein Auszug davon steht in dem Pharin. Centralblatt 1833. pag. 382.

**) Man verwechsle übrigens *Myrtus Caryophyllata* Jacquin nicht mit *Myrtus Caryophyllata* Linnaei, synonym mit *Syzygium caryophyllaeum* Carter und *Calyptanthus Caryophyllata* Persoon, Hayne Bd. 10. tab. 39., einem in Zeylon einheimischen Baume, dessen Rinde ebenfalls als *Cassia caryophyllata* in den Handel kommen soll, und zwar in langen, dünnen, gerollten und in einander steckenden Stücken, ohne Epidermis, von rothbrauner oder schwärzlicher Farbe und angenehmem Geruche wie Zimmt und Nelken, mit pfefferartigem Geschmacke. Raybaud erhielt aus 25 Pf. Nelkenzimmt, den er von *Myrtus Caryophyllata* ableitet, 3 Drachmen gelbliches Oel von angenehmem Zimmtgeruch, der fast keine Aehnlichkeit mit dem Nelkenöl hatte. Dieser Umstand scheint darauf hinzudeuten, daß die

demselben Baume auch die Nelkennußs, *Nux Caryophyllata*, ab, die aber wohl eher dem *Agathophyllum aromaticum* W. oder *Ravensara aromatica* Sonnerat, einem in Madagaskar einheimischen Baume, aus der Familie der Laurineen angehört*).

Myrtus aromatica Mérat et Lens oder *Calyptranthes aromatica* St. Hilaire. Ein in Brasilien, in den Urwäldern um Rio de Janeiro einheimischer Strauch, mit kahlen, meistens gabelförmig getheilten Aesten. Die Blätter stehen gegen einander über und hängen an der Basis zusammen; sie sind länglich-elliptisch, ganz glatt. Die Blumenrispen stehen immer gepaart in den Blattwinkeln, so wie am Ende der Zweige. Die Blümchen stehen auf langen röthlichen Stielen, sie haben einen verkehrt eiförmigen Kelch, dessen Saum rings umschnitten, deckelartig abfällt; die 2—3 Blumenblätter sind oval-länglich, stumpf, grünlich, punktirt. Die Frucht soll der sogenannte Kron-Piment seyn. Dieser hat die Größe, Farbe und beinahe auch die Form, so wie den Geruch und Geschmack des jamaikanischen Piments, allein statt einer kleinen Oeffnung an der Spitze, wie bei diesem, findet man um die viel größere Oeffnung einen hervorstehenden zugerundeten Saum, an dem der obere Theil kappenartig früher saß und abfiel, worauf Saint Hilaire die Gattung *Calyptranthes* gründete. Die Blüthenknospen sind sehr aromatisch und können, wie man sagt, im südlichen Amerika die Stelle der Gewürznelken vertreten, weshalb auch Saint Hilaire die Cultur dieses Strauches angelegentlich empfiehlt.

Myrtus pimentoides Nees. Pimentartige Myrte. (Düsseldorfer Samml. Suppl. 5.) *Myrcia pimentoides* Decandolle. *Pimenta citrifolia* Kostel. *Myrtus citrifolia* Poiret*). Ein in Westindien einheimischer schöner Baum, mit scharf vierseitigen Zweigen, die nebst den Blüthenstielen ganz glatt sind. Die Blätter sind oval oder länglich, lederartig, unbehaart, kaum durchscheinend punktirt, glänzend. Die Blumen bilden Rispen, deren Stiele in den Blattwinkeln, wie an den Enden der Zweige stehen, und dreitheilige Zweiglein haben. Die Kelche sind drüsigt punktirt und die Blumenblättchen klein und weiß. Die schwarzen Beeren sollen ebenfalls als Kron-Piment in den Handel kommen.

Jambosa vulgaris Decandolle. Gemeiner Jambusbaum, Malabarische Pflaume, *Eugenia Jambos* L., *Myrtus Jambos* Kunth. Ein in Ostindien einheimischer und jetzt überall in den Tropenländern cultivirter Baum, mit gestielten, lanzettförmigen, verlängerten, zugespitzten, glatten, glänzenden Blättern und schlaffen endstehenden Blüthentrauben, mit grossen weißlichen Blumen und birnförmigen, weiß und roth gefärbten oder gelblichen, sehr angenehm rosenartig riechenden und wohlschmeckenden Früchten, die in jenen Ländern wie unsere Obstarten gegessen und auch mit Zucker eingemacht als Krankenspeise benutzt werden. Dergleichen eßbare, als Obst dienende Früchte haben noch *Myrtus malaccensis* Sprengel, *Jambosa malaccensis* Decandolle oder *Eugenia malaccensis* L., die in Brasilien einheimische *Myrtus cauliflora* Martius und viele andere Arten. Man vergleiche Handbuch der ökonomisch-technischen Botanik Bd. 1. pag. 24. Band 2. pag. 141.

benutzte Rinde einem Baume aus der Familie der Laurineen angehörte, vielleicht *Dicypellium Caryophyllatum* Nees. Man sehe pag. 342.

*) Ueber Nelkennüsse vergleiche man die neuesten Entdeckungen in der Mater. medica, 2. Aufl. pag. 221.

**) Die in den deutschen Gewächshäusern unter dem Namen *Myrtus Pimenta* cultivirte Pflanze soll meistens nichts anderes seyn als diese *Myrtus pimentoides*.

Gattung Caryophyllus L. Gewürznelkenbaum.

(System Linn. Polyandria Monogynia; richtiger Icosandria.)

Der cylindrische Kelch hat einen viertheiligen Saum, auf demselben sitzen vier Blumenblätter, die an der Spitze kappenförmig zusammenhängen. Die zahlreichen Staubfäden sind nicht verwachsen, aber in vier Bündel abgetheilt, die mit den Kelchsegmenten alterniren. Die Frucht ist eine ein- oder zweifächerige Beere, mit einem oder zwei Saamen in jedem Fache.

*Caryophyllus aromaticus L.***Wahrer Gewürznelkenbaum, Gewürznägeleinbaum.**

(Rumph. Herbar. Amboin. II. tab. 1 — 3. Blackwell Herb. t. 338. Plenk plant. med. tab. 422. Hayne Bd. 10. t. 38. Düsseldorf. Sammlung. Liefer. 13. tab. 5. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 72. Zenker merkantil. Waarenkunde Bd. 1: tab. 12. *Eugenia caryophyllata* Thunberg, *Myrtus Caryophyllus* Sprengel.)

Ein an trocknen Stellen der Molucken einheimischer, und auf diesen Inseln cultivirter Baum, den man jetzt auch auf die Maskarenischen Inseln, die Antillen und nach dem Festlande von Südamerika verpflanzt hat. Sein Stamm erreicht die Höhe eines Kirschenbaums, er hat eine glatte Rinde, dichtes schweres Holz und eine schöne pyramidenförmige Krone. Die Blätter stehen gegen einander über; sie sind länglich, an beiden Enden schmaler, lederartig, glanzlos, geadert, gestielt, 3—5 Zoll lang, 1—1½ Zoll breit, ganzrandig, oben dunkelgrün, mit parallelen Querrippen, unten blässer, drüsig punctirt. Die Blüthen stehen an der Spitze der Zweige in dreitheiligen Doldentrauben, auf sehr kurzen Blüthenstielchen; die Kelche sind länglich-trichterförmig, der Saum flach ausgebreitet vierzählig, anfangs grün, später roth. Die Blumenkrone besteht aus vier kleinen rundlichen, hohlen, blafsrothen Blättchen, welche vor dem Aufblühen eine kopfförmige Knospe bilden. Die Frucht ist eine ovale, trockne, einsamige Beere. — Es gibt eine Varietät mit vieltheiligem Kelchsaume, *Caryophyllus coronatus*, genannt.

Rumph unterscheidet drei Culturvarietäten nach der Farbe der Früchte.

a. Mit rothen Früchten, von allen die gemeinste Form.

b. Mit dunkelblutrothen Früchten; sie sind etwas kleiner als die vorigen, auch bei weitem seltner und werden nur auf einigen Inseln in Menge gefunden, auch tragen die Bäume dieser Form sehr reichlich.

c. Mit weissen Früchten, auch die weiblichen genannt; sie sind etwas größer als die übrigen und zur Oelbereitung die geeignetsten.

Officinell sind die noch unentfalteten Blumen, Gewürznelken oder Nägelein, Kreidenelken, Caryophylli aromatici und die Früchte oder Mutternelken, Anthophylli. Die Gewürznelken haben fast die Gestalt eines kleinen Nagels, sie sind 5—10 Linien lang, mit 1—1½ Linien dicker, häufig undeutlich viereckiger Kelchröhre, die sich in 4 ausgebreitete Zähne endigt, welche die noch unentwickelte Blumenkrone umgeben. Letztere hat die Gröfse eines Pfefferkorns, ist rundlich-viereckig, läfst sich leicht ablösen und durch Einweichen in die vier Blumenblätter entfalten, wo die zahlreichen Staubfäden mit dem Pistill sichtbar werden; oft ist die Corolle bereits abgefallen. Die Nelken sind dunkelbraun oder auch mehr oder weniger gelbröthlich, die Corolle etwas heller, öfter schimmern sie etwas fettartig, oder sind gleichsam bestäubt, rauh, dicht, ziemlich zerbrechlich, auf dem Bruche ölig glänzend. Martius unterscheidet: Feuchte und trockne Nelken, erstere sind die holländischen Compagnienelken, sie haben eine dunkelschwarzbraune Farbe, die Köpfchen fehlen öfters, auf dem Drucke zeigt sich Oel zwischen den Fingern, sie haben den eignen starken Nelkengeruch und Geschmack *). Von trocknen Nelken nimmt Herr Martius folgende Sorten an:

1. Englische Compagnienelken: sie sind von Farbe hellröthlich, nelkenbraun, gröfser und die vorzüglichste Sorte.

2. Amboinanelken: sie sind kleiner als die vorigen und hellgelblichbraun, dabei viel seltner; die Engländer ziehen sie allen andern vor und nennen sie darum auch Königsnägelein (royal cloves), mit welchem Namen man auch monströse Nelkenblüthen belegt hat, die Rumphius unter dem Namen Caryophyllum regium, Tsjenke Papua sorgfältig beschrieb und abbilden liefs.

3. Bourbonnelken: sie sind bei weitem kleiner, die Köpfchen hellgelblichbraun.

4. Cayennenelken. Nach Guibourt sind sie dünn, spitz, trocken, schwärzlich, nicht sehr aromatisch und darum auch wenig geachtet.

Gute Gewürznelken riechen durchdringend angenehm, eigenthümlich aromatisch und haben einen ähnlichen brennenden Geschmack. Die Mutternelken sind die meistens noch unreifen Früchte. Sie haben die Gröfse einer kleinen Eichel, doch sind sie meistens kleiner, länglich-oval, mit dem Kelche

*) Nach Rumphius werden die grünen Nelken in kochendes Wasser getaucht, dann ausgebreitet und mit grossen Blättern einige Tage lang geräuchert, wovon sie eine braunrothe Farbe annehmen. Einige räuchern sie auch, ohne sie vorher in Wasser gebracht zu haben, wo sie dann stärker runzeln und eine mehr schwarze Farbe bekommen.

gekrönt, von der Farbe und Ansehen der Gewürznelken und schliessen einen schwarzbraunen fettglänzenden Kern ein, der aus zwei unregelmässig übereinander geschlagenen Lappen (Cotyledonen) besteht; sie riechen und schmecken weniger aromatisch, als die gemeinen Nelken.

Ehedem waren auch die sehr aromatischen Blumenstiele unter dem Namen Nelkenholz, *Festuca Caryophyllorum* gebräuchlich, sie hießen noch *Fusti* oder *Fiusti* und bei den Portugiesen *Baston*.

Vorwaltender Bestandtheil: schweres ätherisches Oel (siehe den ersten Band.) Ostermeyer erhielt 21,5 Procent desselben. Nach den Versuchen der Herren Völter und Dann gab nach mehrjährigem Durchschnitt 1 Pfund Nelken 20—21 Drachmen ätherisches Oel. Kochsalzzusatz erhöhte die Ausbeute nicht, wohl aber öfteres Zurückgießen des destillirten Wassers; 6½ Pfund Nelken gaben nach dreimaliger Destillation 18¼ Unze ätherisches Oel von 1,232 specif. Gewicht. Raybaud erhielt durch sechsmalige Destillation von 25 Pfund Nelken 2 Pfund 4 Unzen Oel von dunkelgelber Farbe, doch war das Product jeder Destillation verschieden, eine gleiche Menge von Nelken aus Cayenne gaben 2 Pfund 6 Unzen gelbliches angenehmeres Oel, eben so viel indische Nelken lieferten 1 Pfund 13 Unzen braunes vorzügliches Oel, eben so viel der moluckischen Inseln gaben 2 Pfund 5 Unzen gelbbraunes Oel, das bei der letzten Destillation gewonnene war fast geruchlos und sehr dick. Von 25 Pfunden trockenem Nelkenholze des Handels gewann derselbe 9 Unzen 4 Drachmen 34 Gran wenig riechendes Oel, das dem des schwarzen Pfeffers ähnlich war. — Nach Trommsdorff enthalten 100 Theile Gewürznelken: ätherisches Oel 18, geschmackloses Harz 6, eigenthümlichen Gerbstoff 13, schwer löslichen Extractivstoff 4, Gummi 13, Wasser 18, Holzfaser 28. Ueber *Caryophyllin* sehe man *Magaz. für Pharm.* Bd. 11. pag. 10. Dieses *Caryophyllin*, welches Baget, Lodibert und Bonastre darstellten, ist am reichsten in den ostindischen Nelken, weniger in jenen von Bourbon und in denen von Cayenne mangelt es ganz. (Trommsdorff *Journal* Bd. 23. N. 1. pag. 57.) In dem destillirten Wasser der Gewürznelken bemerkte Bonastre eine besondere kristallinische Substanz, die er Eugenin nannte. Man sehe *Annal. der Pharm.* Bd. 13. pag. 91.

Die Güte der Gewürznelken ergibt sich aus dem Ansehen, dem Geruch und Geschmack. Gute Nelken sind voll, compact, nicht eingeschrumpft, runzlich, rein braun, bestäubt, beim Drücken geben sie Oel von sich, sie riechen und schmecken aromatisch und zeigen zugleich einen eignen beissenden Geschmack auf der Zunge. Ausgezogene und mit Nelkentinktur getränkte sind weit mehr runzlich, dunkler, fast schwarz, etwas klebrig, es fehlt in der Regel das Köpfchen

(die Corolle), gedrückt geben sie kein Oel von sich, und erwärmt verlieren sie bald fast allen Geruch und Geschack. Künstlich nachgemachte Nelken, aus Nelkenpfeffer, Pulver, Brod u. s. w. möchten kaum vorkommen, da dieser grobe Betrug sehr leicht zu erkennen seyn würde.

Anwendung. Man gibt die Nelken in Substanz, gewöhnlich andern Pulvern, Pillen oder Latwergen beigemengt. Unter allen organischen Gebilden liefern die Nägelein am meisten ätherisches Oel, so dafs aus einem Pfund im Durchschnitt 4 – 5 Unzen und mehr erhalten werden können. Ausser dem *Oleum aethereum* hat man als Präparate: *Aqua destillata* und *Tinctura Caryophyllorum*, sonst kommen die Nelken so wie deren ätherisches Oel noch zu vielen aromatischen Compositionen, wie *Tinctura aromatica*, *Species aromaticae*, *Electuarium Theriaca*, *Emplastrum aromaticum*, *Balsamum aromaticum*, *B. Vitae Hoffmanni* u. s. w. Ihre Benutzung als Gewürz an Speisen u. s. w. ist allgemein bekannt. Die theuern Mutternelken werden in neueren Zeiten fast gar nicht mehr benutzt.

Geschichte. Die Nelken sollen den Aegyptiern bereits im hohen Alterthume bekannt gewesen seyn; man schließt dies aus einem Sarcophag, dessen Mumie mit einer aus Nelken gefertigten Halskette behängt war. Zu den ersten griechischen Schriftstellern, die dieses Gewürz erwähnen, gehören Aetius und Alexander Trallianus, letzterer war ein Arzt aus Lydien, der gleich dem Aetius im 6ten Jahrhunderte lebte; er rühmt die Nelken als ein Magenmittel und bei podagrischen Beschwerden; er setzte sie schon Abführungsmitteln zu und mischte sie mehreren zusammengesetzten Mitteln bei, wie dem *Antidotum podagricum* *Agapeti*, dem *Diacorallion* u. s. w. Paulus von Aegina, der ungefähr ein Jahrhundert später lebte, bemerkt, dafs die Nelken von einem indischen Baume kämen, und nicht nur als Medikament, sondern auch zum Würzen der Speisen sehr geeignet seyen, und *Actuarius* gibt schon eine Formel zur Verfertigung von Magenpastillen (*Orbiculi stomachici*), die nebst andern indischen Gewürzen auch Nelken enthielten. Unter den Römern nennt zuerst Plinius die *Caryophylli*, allein er beschreibt sie so kurz und undeutlich, dafs man wohl annehmen kann, er habe sie nie selbst gesehen, daher auch die Commentatoren des Plinius über diese Stelle nicht einig sind; während Salmasius diese *Caryophylli* wirklich für unsre Nelken hielt, glaubte Scaliger, dafs es eher die Cubeben wären, welcher Ansicht noch in den jüngsten Zeiten Zenker in Jena beitrug. In dem berühmten Kochbuche des Apicius kommen keine Nelken vor, und erst der weit spätere Aemilius Macer spricht ausführlicher von ihren Heilkräften. Die arabischen Aerzte erwähnen häufig die Nelken, und wenn Avicenna sie mit Oliven vergleicht, so sind darunter wohl unsere Mutternelken zu verstehen. Derselbe erwähnt auch ein Gummi, das sich unter den Nelken vorfinde, was man, so viel mir bekannt, in neueren Zeiten nicht beobachtete, allein Clusius, der im 16. Jahrh. lebte, sah es allerdings noch und gibt auch eine Beschreibung davon. Rumph meint, man habe vielleicht absichtlich irgend ein Harz beigemischt; indessen mag es auch wirkliches Nelken-Gummi gewesen seyn; es werden nämlich oft ganze Anlagen dieser Gewürzbäume durch Würmer, welche die Wurzeln benagen, zerstört, wo dann die Bäume, ehe sie absterben, Gummi absondern. Mesue hat schon ein *Electuarium aromaticum caryophyllatum* und andere ähnliche Zusammensetzungen. Einer der ersten, der eine zuverlässige und gute Beschreibung des Nelkenbaums lieferte, ist der schon oft angeführte Garcias ab Horto. Ohne Zweifel kamen die Nelken zuerst durch die Araber nach Europa, und noch im Mittelalter wurden sie aus Alexandrien nach Venedig gebracht, und von da in die übrigen europäischen Länder verbreitet; auch handelten früher die Chinesen mit dieser beliebten Droge, die sie um so wohlfeiler von den Bewohnern der Molucken erhalten konnten, da diese sie nicht sehr achteten. Im Jahre 1524 kamen die Portugiesen in jene Gegenden, wurden aber schon 1599 von den Holländern verjagt, die, nachdem 1623 die Engländer die Molucken verlassen mußten, kurze Unterbrechungen abgerechnet, in dem alleinigen Besitz der Gewürzinseln blieben, und da vom Geize und Habsucht verleitet durch Aus-

rottung des Nelkenbaums an vielen Orten sich in den ausschließlichen Besitze dieser Droge zu setzen suchten *).

Die Familie der *Lecythideae* Richard enthält lediglich Bäume oder Sträucher, die in den wärmsten Gegenden von Amerika wachsen, und von denen mehrere durch ihre efsbaren Saamen sich auszeichnen. Wir müssen uns begnügen, nur eine einzige Art anzuführen.

Bertholletia excelsa Humb. et Bonpland (Memoires du Muséum d'hist. natur. Tom. XIII. tab 3.) ; in die Monadelphia Polyandria gehörend. Ein in den Wäldern am Orinoko einheimischer, in Brasilien und Gujana cultivirter Baum (*Juvia*-Baum), dessen Stamm 2—3 Fufs im Durchmesser und eine Höhe von 100—120 Fufs hat. Die jungen Zweige sind nur an den Spitzen mit Blattbüscheln besetzt; die Blätter sind länglich, ganz, fast lederartig, unten etwas silberfarben, über 2 Fufs lang und mit den Zweigen wie bei den Palmen gegen die Erde herabgebogen. Die weißgelben Blumen hinterlassen kugelförmige Früchte, die 12—13 Zoll im Durchmesser haben; in der harten holzigen, $\frac{1}{2}$ Zoll dicken Hülle enthalten sie 15—22 Nüsse, die unter dem Namen brasilianische Kastanien oder *Juvias* auch nach Europa in den Handel kommen; sie schmecken sehr angenehm, werden aber ihres reichen Oelgehaltes wegen bald ranzig. Man sehe Meyen Pflanzen-Geographie pag. 409.

Die Gruppen der *Barringtonieae* und *Memecyleae* Decandolle enthalten keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Familie: *POMACEAE* Lindley.

P o m a c e e n .

In dieser schönen Pflanzengruppe befinden sich unsre bekanntesten Kernobstsorten vereinigt; es sind Bäume oder Sträucher, die zahlreich in Europa, im nördlichen und mittleren Asien, auf den höheren Gebirgen Indiens und in Nordamerika wachsen; nur wenige kommen im nördlichen Afrika vor, und in der südlichen Hemisphäre mangeln sie ganz. Die Blätter stehen abwechselnd, mit Blattansätzen versehen, sie sind einfach oder zusammengesetzt. Die weissen oder röthlichen Blumen stehen in Afterdolden oder einfachen Umbellen am Ende der Zweige. Die Kelchröhre ist urnen- oder glockenförmig mit den Karpellen verwachsen und endigt mit einem

*) Wie hoch die Holländer den Gewinn aus dem Nelkenhandel schätzten, beweist auch der poetische Versuch des berühmten Rumphius.

Castiliae reges ditat Peruana potosis

Aurea, Soffalae fertur arena Tago.

Omnibus his venis praeferrem Caryophyllum

Quem liber Domini munere Belga tenet.

fünzfährigen Saume. Die Corolle besteht aus fünf genagelten Blumenblättern, die auf dem Kelchschlunde eingefügt sind; an derselben Stelle befinden sich von einem drüsigen Ringe, der die Kelchwände bekleidet, getragen, die zahlreichen Staubfäden. Der aus einem bis fünf Carpellern gebildete und mit dem Kelche mehr oder weniger dicht verwachsene Fruchtknoten trägt eben so viele Griffel mit ihren Narben und hinterläßt eine ein- bis fünffächerige Apfelfrucht oder Steinbeere, deren Scheidewände entweder pergamentartig, knorpelig, oder beinhart und fast holzig sind. Jedes Fach enthält einen oder zwei, selten mehrere aufsteigende eiweißlose Samen, deren aufrechter Embryo flache oder seltner zusammengerollte Cotyledonen, und ein kurzes kegelförmiges Würzelchen hat.

Gattung Mespilus L. Mispel.

(System. Linn. Icosandria Pentagynia.)

Der Kelchsaum ist fünftheilig, die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Der Fruchtknoten ist zwei- bis fünffächerig, und in jedem derselben befinden sich zwei Eichen. Die Zahl der Griffel stimmt mit der jener Fächer überein, die durch knochenharte Scheidewände getrennt sind. Die Steinbeere ist oben breiter und hat eine deutliche Vertiefung fast vom Umfange der Frucht selbst, sie enthält zwei bis fünf Kerne.

Mespilus germanica L.

Gemeine oder deutsche Mispel, Mespel oder Nespel, Wespel.

(Blackwell Herb. tab. 154. Plenk plant. med. tab. 393.)

Die Mispel ist ein kleiner sehr ästiger Baum oder Strauch, der im ganzen südlichen Europa, so wie an mehreren Orten Deutschlands nicht nur wild wächst, sondern auch nicht selten in Gärten und Weinbergen cultivirt wird. Der häufig krumme Stamm hat eine graubraune Rinde und ausgebreitete Zweige, wovon die jüngeren mit weißem Filze überzogen sind, und zumal im wilden Zustande mit einem Dorne sich endigen. Die Blätter stehen abwechselnd, häufig am Ende der Zweige, in ausgebreiteten Büscheln, sie sind kurz gestielt, breit, oval-lanzettförmig, theils klein gesägt, theils ganzrandig, oben dunkelgrün, unten weißlich-filzig. Die weißen oder blaßröthlichen Blumen erscheinen im Mai einzeln am Ende der Zweige im Mittelpunkt der Blätterbüschel; sie sind kurz gestielt und hinterlassen eine verkehrt-eiförmig rundliche, abgestutzte, weich behaarte, mit dem Kelche gekrönte, anfangs grüne und röthliche, dann dunkelgelbe und endlich braune Frucht.

Die wilde Mispel hat dornige Zweige und kleine Früchte, die Gartenmispel verliert die Dornen, ihre Früchte sind grösser, zum Theil gegen $1\frac{3}{4}$ Zoll Querdurchmesser; man unterscheidet der Form nach Birn- und Apfelmispeln, auch hat man Mispeln ohne Kerne, saure Mispeln u. s. w.

Officinell sind die Früchte und Kerne: *Mespila, Fructus et Semen Mespili*. Die unreifen Früchte sind hart und schmecken sehr herb adstringirend; läßt man sie eine Zeit lang liegen, so werden sie braun, weich (morsch) und schmecken nun angenehm süßsauerlich. Die braunen knochenharten Kerne (*ossiculi*) sind fast geschmacklos.

Vorwaltende Bestandtheile der Früchte. Pflanzensäuren, Zucker und Adstringens: ist näher zu untersuchen.

Anwendung. Man hat die unreifen und reifen, auch getrockneten Früchte gegen Durchfälle und die Ruhr verordnet. Im morschen Zustande werden sie als angenehmes Obst genossen, auch eingemacht u. s. w. Durch Gährung liefern sie Wein und Brandwein. Die Blätter dienen als Hausmittel zum Gurgeln.

Geschichte. Die alten griechischen Aerzte benutzten zwei Arten von Mispeln, nämlich die eben beschriebene gemeine, und eine zweite, die sogenannte welsche Mispel, von *Mespilus Azarolus* Smith oder *Crataegus Azarolus* L., ein im südlichen Europa, so wie im Orient einheimischer und auch häufig cultivirter Baum mit verkehrt-eiförmigen, 3—5spaltigen, weich behaarten Blättern, seine Früchte sind rundlich, roth oder gelb, so groß wie unsre Mispeln und von angenehm säuerlichem Geschmacke. Es gibt apfel- und birnförmige Varietäten, gerippte u. s. w. Man sehe Handbuch der ökonom. techn. Botanik Bd. 2. pag. 321.

Crataegus Pyracantha Persoon, *Mespilus Pyracantha* L., der Feuerdorn, Feuerstrauch, Feuerdornmispel ist ebenfalls im südlichen Europa und im Orient einheimisch; er hat immergrüne, oval-lanzettförmige Blätter und erbsengroße, brennend scharlachrothe Früchte, die den ganzen Winter stehen bleiben. Sie schmecken herb säuerlich und wurden gegen Diarrhöen angewendet; eben so die der Quittenmispel, *Cotoneaster vulgaris* Lindley oder *Mespilus Cotoneaster* L., auf den höheren Gebirgen Deutschlands, der Schweiz u. s. w. einheimisch, ausgezeichnet durch rundliche Blätter, rosenrothe Blumen und blutrothe, seltener gelbe oder schwarze, erbsengroße Früchte.

Crataegus Oxyacantha L. *Mespilus Oxyacantha* Gärtner. Weißdorn, Mehlhorn, Mehlbeerstrauch; in die *Icosandria Digynia* gehörend. Ein überall in Hecken, Gebüsch und Waldungen wachsender Strauch mit umgekehrt-eiförmigen, drei- bis fünfspaltigen, eingeschnittenen und gesägten, an der Basis keilförmig verschmälerten Blättern. Die jungen Zweige, gleich den eine flache Doldentraube bildenden Blumenstielen, sind glatt; ihre weißen, wohlriechenden, im Mai erscheinenden Blumen hinterlassen ovale, 1—3saamige, erbsengroße, hochrothe Steinbeeren, mit weißem, süßlich-mehligem, schwach herbem Fleische. Officinell waren sonst Blätter, Blumen und Beeren: *Folia, Flores et Baccae Oxyacanthae seu Spinæ albae*. Die Blätter dienten als Theesurrogat; aus den Blumen bereitete man ein angenehm riechendes destillirtes Wasser und die Früchte wurden gegen die Ruhr verwendet.

Crataegus monogyna Jacquin. *Mespilus monogyna* Ehrh. Einweibiger Weißdorn, ist eine sehr verwandte Art, die im südlichen Europa und auch an mehreren Orten Deutschlands gemein wild wächst, sie unterscheidet sich besonders durch glatte Zweige, behaarte Blumenstiele, eingriffelige Blumen und fast kugelförmige, einsaamige Steinbeeren.

Eine Varietät mit gefüllten und eine andere mit rosenrothen Blumen zieht man öfters zur Zierde in Anlagen. Alle diese Formen blühen ungefähr 14 Tage später, als der gemeine Weißdorn.

Gattung Pyrus L. Birnbaum.

(System. Linn. Icosandria Pentagynia.)

Der Kelchsaum ist fünftheilig, verwelkend, bei der Frucht zurückgeschlagen. Die Corolle besteht aus fünf rundlichen Blumenblättern. Der Fruchtknoten trägt eben so viele Griffel, als er Fächer besitzt. Die Apfelfrucht ist geschlossen, zweibis fünflächerig; diese Fächer, deren jedes zwei Saamen enthält, sind durch papier- oder pergamentartige Scheidewände getrennt.

Pyrus communis L.

Gemeiner Birnbaum.

(Blackwell Herb. t. 453. Plenk plant. med. tab. 395.)

Ein allbekannter Baum, der nicht nur in den meisten europäischen Ländern in Wäldern wild wächst, sondern auch vielfältig in Gärten und Weinbergen, so wie an Wegen cultivirt wird. Der Birnbaum erreicht ein hohes Alter, sein oft ansehnlich hoher, gewöhnlich schön gerader Stamm ist von einer der Länge nach rissigen, weißgrauen und schwärzlichen Rinde umgeben. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind gestielt, oval, stumpf, am Rande gesägt, glänzend; die äussersten stehen büschelweise vereint, in der Jugend sind sie unten und am Rande, so wie die etwa halb so langen Blattstiele zart behaart, im Alter werden sie glatt. Die Blumen erscheinen mit dem Ausbruche der Blätter im April oder Mai, am Ende der Zweige in dichten Doldentrauben, mit ansehnlichen schneeweißen Corollen; sie hinterlassen fleischige, kreiselförmige, am Grunde in den Stiel übergehende Früchte. Es gibt eine Menge Birnsorten, die in der Gestalt, Grösse, Farbe, Beschaffenheit des Fleisches und dessen Geschmack, so wie der Reifzeit mannichfaltige Verschiedenheiten zeigen. Wir haben hier nur auf folgende Formen aufmerksam zu machen.

Die wilde oder Holzbirne; die Stammutter vieler cultivirter Sorten. *Pyrus Pyraëster* Wallroth. *P. silvestris* C. Bauhin. (Plenk plant. med. tab. 395. fig. a.) Die Zweige dieses Waldbaums sind oft dornig; die Blätter rundlich, fast glatt, die Früchte klein, hart, sehr herb, an der Basis zugedrückt.

Kleine Muskatellerbirnen. (Plenk plant med. tab. 395. fig. e.) Allbekannte kleine Frühbirnen, Zuckerbirnen genannt, sie sind eiförmig, stumpf und haben einen dünnen langen Stiel, ihr Fleisch besitzt einen süßen sehr lieblich

aromatischen Geschmack. Ehedem wurden sie unter dem Namen *Pira moschatellina* mit Zucker eingemacht in den Apotheken vorrätig gehalten, auch dienten sie zur Bereitung des *Syrupus de Pyris Valerii Cordi*.

Butterbirnen. (Plenk plant. med. tab. 395. fig. b. c.) Sie sind ausgezeichnet durch eiförmige Früchte mit sehr weichem schmelzendem Fleische, ihr Stiel ist etwas dick und kurz.

Rousseletten oder Pfalzgrafenbirnen. Mayer *Pomona franconica* tab. 58. fig. 75. *Pira palatina* des Valerius Cordus. Ansehnliche saftige, lieblich gewürzhaft schmeckende Birnen, die noch durch die Schönheit ihrer Farben und den eignen Rosengeruch sich auszeichnen. Die sogenannten Eierbirnen oder Bestenbirnen sind ihnen etwas verwandt.

Apothekerbirnen, Augsburger Birnen, Gracioli der Italiener, Bon Chrétien (Sickler Obstgärtner Bd. 1. tab. 15.) der Franzosen, *Pira Crustumia* der alten Römer. Es sind große längliche Birnen, oben dick und höckerig, mit vertieftem Kelche und großem starkem Stiele, im Anfang der Reife sind sie ganz grün, werden aber später goldgelb und haben ein süßes gewürzhaftes Fleisch. Zum Gebrauche für Kranke zogen die alten römischen Aerzte diese Birne allen übrigen vor, woher vielleicht der Name Apothekerbirne abzuleiten ist.

Bergamottbirnen; Mayer *Pomona franconica* tab. 30. fig. 41. a und b, nach der Meinung des Herrn de la Rue die *Pira Tarentina* der alten Römer *), eine sehr beliebte längliche Birnsorte, die um die Kelchreste herum zugerundet ist, und ein weiches, schmelzendes, sehr angenehmes Fleisch hat.

Vorwaltende Bestandtheile: Zucker, Schleim und Aepfelsäure. Nach Bérard enthält der Birnensaft: riechenden Stoff, Zucker, Gummi, kleberartige Materie, Aepfelsäure und äpfelsauren Kalk. Die sogenannten Steine in den Birnen kommen nach Bilz mit der Holzfaser überein. Vauquelin fand in denselben eine kristallisirte holzige Substanz, etwas Satzmehl und kohlen sauren Kalk. Bérard machte besonders auf den Unterschied des Verhältnisses der Stoffe im unreifen und reifen Obste aufmerksam. Der grüne Farbstoff ändert sich in gelben, rothen u. s. w. um, während der Zucker zumal in der letzten Periode der Reifzeit sich bedeutend vermehrt. Bei den Birnen vermindert sich das Gummi verhältnißmäßig, während es sich bei den Pflirschen und Aprikosen vermehrt; bei Birnen und Aprikosen vermindert sich die Aepfelsäure, bei Kirschen

*) Man vergleiche Kolb Bromatogie Bd. 2. Hadamar 1829. pag. 156.
Geigers Pharmacie II. 2. (2te Aufl.)

und Stachelbeeren vermehrt sie sich. Der Reifungsproceß durch Veränderung der Stoffverhältnisse geht auch bei Birnen vor, die man noch unreif vom Baume nahm; legt man aber reife Birnen an die Luft, so lange bis sie mürbe werden, so vermindert sich der Zucker, es bildet sich Kohlensäure und das Gewebe der Frucht wird braun, wie faules Holz *). Nach Couverchel geschieht das Reifen der Früchte in zwei Zeiträumen, so zwar, daß in dem ersten die Entwicklung und Bildung der Grundstoffe vorgeht, wobei der Einfluß der Pflanze auf die Frucht unleugbar sey. Im zweiten Zeitraume erfolge das Reifen im eigentlichen Sinne, wo die Säuren von der Wärme unterstützt sich in Pflanzengallerte und Zuckersstoff umbildeten. Dieser Erfolg sey rein chemisch und unabhängig vom Pflanzenleben **).

Anwendung. Man verordnete die noch unreifen Früchte in ähnlichen Fällen, wie die Mispeln. Die meisten Birnen gehören zu den angenehmeren Obstsorten und werden als kühlendes diätetisches Mittel benutzt, außerdem aber häufig, theils roh, theils auf mancherlei Weise zubereitet genossen. Auch dienen sie zur Bereitung von Birnmoat und Birnwein, so wie zur Darstellung eines Brandweins. Die Kerne können auf Oel benutzt werden.

Geschichte. Die alten Aerzte waren viel sorgfältiger in der Auswahl der Obstsorten, als es gewöhnlich die heutigen sind; als die dem Magen zuträglichsten Sorten nennt Cornelius Celsus *Pira crustumina*, *naeviana*, *tarentina* und *signina*; die tarentinischen empfiehlt Andromachus in der Ruhr, und Coelius Aurelianus zieht als Krankenspeise die *P. crustumina* besonders vor.

Pyrus Malus L. Gemeiner Apfelbaum.

(Plenk plant. med. tab. 394. Hayne Bd. 4. tab. 46. Düsseldorf. Samml. Lief. 3. tab. 1. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. Lief. 10. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 61.)

Der Apfelbaum wächst im Orient, so wie in den meisten europäischen Ländern in Wäldern, zumal gebirgigen Gegenden wild, und wird auch vielfältig in zahlreichen Spielarten cultivirt. Er erreicht ein ziemlich hohes Alter, wächst aber gern mit krummem Stamme, und hat eine lamellenartig sich abschuppende, graubraune Rinde. Die Zweige stehen nicht pyramidenartig, wie bei dem Birnbaume, sondern sparrig ausgebreitet, gekrümmt, und bilden deshalb eine mehr flache und breite Krone. Die abwechselnden, gestielten oder büschelförmig stehenden Blätter sind zumal jung, eben so wie die Blattstiele unten mit weißem Filze bedeckt, oben dunkler grün, als die Birnblätter, nicht so glänzend, und zumal an der Mittelrippe zum Theil filzig, stärker und ungleich gekerbt

*) Annales de Chem. Tom. XVI. pag. 152 und 225.

**) Schweigger Seidel Jahrb. 1830. Heft 6. p. 262. Die Ansichten von Couverchel theilte auch Marquart mit in der Flora oder botanischen Zeitung. 1834. Bd. 1. pag. 273.

oder gesägt, mehr oder weniger runzlich. Die Blumen erscheinen etwas später, als die der Birnen, im Mai: sie stehen am Ende der Zweige von einem Blattbüschel umgeben in stiellosen Dolden, die Blumenknospen sind schön roth, die entfaltenen Blumenblätter dagegen, welche wohlriechend und meistens etwas gröfser sind, als die der Birnen, sind gewöhnlich mehr oder weniger blafs-röthlich. Die Frucht ist rundlich abgestutzt, an beiden Enden, zumal um den Stiel herum, vertieft. Unter den zahlreichen Aepfelsorten sind in medicinisch-pharmaceutischer Hinsicht besonders die nachstehenden zu erwähnen.

Der wilde oder Holzapfel. (Blackwell Herb. tab. 178. Mann Arzneipfl. Lief. 10. fig. a. b.) *Pyrus Malus austera* Wallroth. *Malus acerba* Mérat. *Pyrus acerba* Decandolle. Die jüngeren Blätter so wie die Fruchtknoten sind ganz glatt, die Zweige oft an der Spitze dornartig, die Früchte klein und sehr herb.

Rother Rambour-Apfel. (Blackwell Herb. tab. 141. Pomon. francon. tab. 13. fig. 19.) *Mala Pulmonea* der Alten. *Pyrus Malus Megamila* Schübler et Martens. Ansehnlich grofse plattrunde Aepfel, mit saftigem weinsäuerlichem Fleische.

Rother Rostocker, rother Stettiner. (*Pomona franconica* tab. 16. fig. 25. Sickler Obstgärtner Bd. 5. tab. 10.) Ebenfalls ein ziemlich grofser plattrunder Apfel, der entweder ganz roth, oder auf der einen Seite dunkelroth, auf der andern hellgrün ist, und ein hartes glasartiges Fleisch mit reichlichem säuerlichsüfsem, weinartigem Geschmacke besitzt. Es sind dieses die *Poma acidula* der Pharmacopoea borussica.

Calvillen oder Schlotteräpfel. (Plenk plant. med. t. 294. fig. b. *Pomona franconica* tab. 4. fig. 4. tab. 11. fig. 15. Sickler Obstgärtner Bd. 8. tab. 6.) Es sind gewöhnlich etwas längliche Aepfel, sehr ausgezeichnet durch rippenförmige Erhabenheiten oder Kanten, die von den Kelchresten anfangend, sich mehr oder weniger weit gegen den Stiel hin erstrecken. Ihre Haut ist glatt, glänzendroth, oder auch weifs gestreift und blafsgrün, das Fleisch weich, zart, saftig, von lieblich säuerlichem Geschmacke. Das Kernhaus ist gewöhnlich geräumig, so dafs die Saamen bisweilen beim Schütteln ein deutlich hörbares Geräusch veranlassen.

Borsdorfer Aepfel. (Mann Lief. 10. fig. c. d. Plenk plant. med. t. 394. fig. a. Sickler Obstgärtner Bd. 4. tab. 6. Pomol. francon. tab. 21. fig. 34. Es sind sehr beliebte Aepfel mit feiner glänzender, meistens hellgelber, auf der Sonnen-seite schön rother Haut, die mit kleinen grauen Flecken und Warzen besetzt ist, das Fleisch ist fein, weifs, sehr zart, saftig und von ausgesucht weinartigem, dabei gewürzhaftem Geschmacke.

Französische Reinette. P. Prasomila Persoon. (Mayer Pomol. francon. tab. 27. fig. 46. Sickler Obstgärtner Bd. 11. tab. 6.) Eine in Gestalt und Gröfse veränderliche Frucht, rundlich oder länglich, hellgrün, grau punktirt, auf der Sonnenseite etwas geröthet; bei der Zeitigung werden sie gelb und runzeln sich stark (*Mala pannucea Plinius*): sie haben ein weißes oder weißgelbliches, festes, süßes, sehr schmackhaftes Fleisch. Unter dem Namen *Pomum Rernetium* führt Bergius diese Sorte, als eine officinelle an.

Pepping- oder Pipping-Aepfel, Goldäpfel. (Sickler Obstgärtner Bd. 3. tab. 7. Bd. 5. tab. 9. Pomona francon. tab. 24. fig. 10.) Es sind dieses zumal in England sehr geschätzte und beliebte Aepfel von mittlerer Gröfse, grüngelb, auf der Sonnenseite stark geröthet und punktirt mit weißgelbem, zartem, festem, süßem, höchst fein gewürzhaftem Fleische. Dale führt sie in seiner Pharmacologie als officinell unter dem Namen *Poma Pipini* an, so wie die verwandten Birnäpfel. Mayer Pom. francon. tab. 27. fig. 45.

Officinell sind die Früchte: Aepfel, *Poma seu fructus Mali*, ehemals auch die Rinde und Blumen, *Cortex et flores Mali silvestris*. Die Rinde von den jüngern Zweigen schmeckt herb und stark bitter. Der wässerige Aufguss wird von salzsaurem Eisenoxyd grün und braun gefärbt.

Vorwaltende Bestandtheile der Früchte: Zucker und Aepfelsäure, zum Theil mit mehr oder weniger Aroma. Nach Bérard besteht der Saft der reifen Aepfel aus Aepfelsäure, Zucker, Gummi, kleberartiger Substanz, riechender Materie und äpfelsaurem Kalk. Nach Meyer enthalten die Aepfel auch Stärkmehl. Die Rinde enthält eisengrünenden Gerbestoff und bitteren Extractivstoff. L. De Koninck fand in derselben einen kristallinischen bitteren Stoff, den er Phloridzin nennt, und als fieberwidriges Mittel rühmt. Man sehe *Annalen der Pharm.* Bd. 15. p. 75.

Anwendung. Man verordnet die edlen Aepfelsorten als kühlende diätetische Mittel, theils roh, theils gekocht; sie sind ein eben so beliebtes Obst wie die Birnen und liefern auch durch Gährung einen lieblichen Apfelwein oder Cider, und können auf Brandwein und Essig benutzt, so wie aus den Kernen ein Oel gepresst werden. Der Aepfelsaft dient zur Bereitung des *Extractum Martis pomatum* so wie der Tinctur, sonst hatte man noch *Syrupus und Gelatina Pomorum*. Die Rinde wurde in Abkochung und ein *Extractum corticis Mali silvestris* gegen Wechselfieber gerühmt, und die Blumen als Theeaufguss verwendet. Endlich hat man auch eine Borsdorfer Aepfelpommade oder Rosensteinische Lippenpommade.

Geschichte. Schon die hippokratischen Aerzte führen die Aepfel vielfältig als Arzneimittel an; nach Theophrast wuchsen am Pontus um Ponticapocon Aepfel von allen Arten, und von vorzüglicher Güte, und nach Athenaeus erhielt man die köstlichsten und schmackhaftesten aus Sidant in der Gegend von Corinth. Celsus rühmt als die dem Magen zuträglichsten Sorten *Mala orbiculata, scandiana und amerina*; die *orbiculata* empfiehlt auch Coelius Aurelianus als die

zu Krankenspeisen geeignetste Sorte *). Die Aepfel sind das älteste Culturobst der Deutschen (Anton Geschichte der deutschen Landwirthschaft Bd. 1. p. 11), und die zuerst gekannten Sorten hießen Germaringer, Geroldinger, Krewedeller, auch hatte man süsse und herbe Speirer Aepfel. Sehr beliebt war im Mittelalter der Aepfelmost, mit Kräutern, Gewürzen, Beeren u. s. w. schmackhaft gemacht; auch gab es eigene Leute, die sich damit befaßten und Siceratores hießen. Den ersten Borsdorfer Apfelbaum in Schlesien pflanzte Florentius, erster Abt des Stiftes Leubus, im Jahre 1175. Man sehe Bachem Rheinische Provinzialblätter. 1838. p. 40

Pyrus astracana Decandolle.

Sibirischer Eisapfel; moskowitzscher oder astrachanischer Glasapfel, Apfel-Azarol.

(*Pomona franconica* Bd. 3. tab. 39. Sickler Obstgärtner Bd. 20. tab. 11. u. 12.)

Ein, wie man sagt, im russischen Reiche, um Astrachan wild wachsender Baum, der schon im 16. Jahrhundert in Deutschland cultivirt wurde, aber darum doch keineswegs überall gemein ist. Seine Blätter sind oval-länglich zugespitzt, fast doppelt gesägt, oben glatt und nur an der Mittelrippe mit feinen Härchen besetzt, unten sind sie blässer und an den Nerven behaart. Alle ältern Botaniker sehen übrigens den Baum lediglich nur als eine Varietät des gemeinen Apfelbaums an. Ursprünglich haben die Früchte oder die Eisäpfel eine so feine Haut und helles Fleisch, daß man die Kerne darin sehen kann, allein nach Christ arten sie leicht aus und verlieren ihre Durchsichtigkeit. Die Eisäpfel sind klein, rund, lang gestielt, immer etwas durchscheinend, auf der einen Seite roth, auf der andern gelb; das Fleisch ist weiß, zart, säuerlich, aber etwas herb, weshalb diese Eisäpfel, welche erst im October reifen, im gemeinen Leben nicht sehr geachtet sind.

Nach den Untersuchungen von Lampadius enthält das wässerige Extract: Gummi 4,03, Schleinzucker 3,10, Aepfelsäure 1,20, Gerbstoff und Extractivstoff 2,42, feine Fleischnfaser mit Eiweißgehalt 3,45, Kerne mit 27 p. C. Oel und viel Schleim 0,91, Schale mit verhärtetem Faserstoff, eisengrünendem Gerbstoff, etwas rothem Farbstoff und Extractivstoff 3,67, Wasser 80,09, Verlust 1,13 (100,00) **).

Lampadius empfiehlt die Eisäpfel blos zur Bereitung von Cider, Brandwein und Essig, allein sie sind in medicinisch-pharmaceutischer Hinsicht besonders darum nicht zu übersehen, weil sie vielfältig zum arzneilichen Gebrauche empfoh-

*) Ueber die den Griechen und Römern bekannten Birnen, Aepfel und Quitten sehe man Wallroth Geschichte des Obstes der Alten. Halle 1812.

Die Aepfel der kanarischen Inseln, von denen Plinius redet, sind nach v. Buch die Früchte von *Arbutus callicarpa*.

**) Aus dem Journal für prakt. Chemie im pharmaceutischen Centralbl. 1836. p. 154.

len worden sind. Schon Dale führt sie deshalb unter dem Namen *Poma aquea* auf, und Bergius rühmt sie als die vorzüglichsten und gesundensten von allen Aepfeln. Er sagt wörtlich: „*Poma illa pellucida, vulgo Astracanensia dicta (quorum duae sunt varietates scil. lutescens et rubra) praestantissima sunt, ubi rite maturuerint, non enim ullum pomum sapidius, nec salubrius ullum; et vero videtur, quasi in ipsa arbore virtute solis cocta essent.*“ — Nach Kolb bildet sich der Eisapfel bei einem Klima, das nicht unter 40 Grad der Polhöhe ist, bei günstiger Witterung zur wohlgeschmecktesten Frucht. In Schwindsuchten und Abzehrungen soll er außerordentlich wohlthätige Wirkungen äußern, und besondere Anwendung verdienen.

Gattung Cydonia Tournefort. Quittenbaum.

(System. Linn. Icosandria Pentagynia.)

Der Kelchsaum ist fünfteilig, mit blattartigen gesägten Segmenten. Die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Die Apfelfrucht ist geschlossen, und durch knorpelige Scheidewände in fünf Fächer getheilt, in jedem derselben befinden sich viele Saamen mit schleimiger Oberhaut.

Cydonia vulgaris Persoon.

Wahrer Quittenbaum, gemeiner Küttenbaum, Quittenstrauch, gemeine wilde Quitte.

(Blackwell Herb. tab. 137. Plenk plant. med. tab. 396. Hayne Band 4. tab. 47. Düsseldorf. Samml. Lief. 4. tab. 23. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 4. Liefer. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 17. *Pyrus Cydonia* L. *Cydonia europaea* Savi. *Sorbus Cydonia* Crantz.)

Ein ansehnlicher Strauch oder niedriger, nicht selten krummer und verwachsener Baum, der an felsigen Orten, an Zäunen und in Wäldern im südlichen Europa, auch an den Ufern der Donau und in der südlichen Schweiz einheimisch ist, bei uns häufig cultivirt wird, und bisweilen verwildert vorkommt. Seine Aeste sind ausgebreitet, die älteren Zweige dunkelgraubraun, die jüngeren filzig. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind kurz gestielt, fast oval-herzförmig, oben glatt, unten weißlich-filzig, mit weichbehaarten Stielen. Die Blüthen erscheinen im Mai oder Juni, später als die des Apfelbaums, sie stehen kurz gestielt, einzeln am Ende der Zweige, von Blättern umgeben; ihre Blumenblätter sind weiß oder blaßröthlich und größer als die der Apfelsorten. Die Früchte sind rundlich, eckig gefurcht, bei der Reife goldgelb, und mit weißem Filze überzogen. Auch von ihnen hat man mehrere Varietäten, die sich durch Größe, Gestalt und andere Umstände unterscheiden; zu den bekanntesten gehören die Apfelquitten, *Cydonia maliformis* Miller, die fast

sitzend, gedrückt, rundlich, den Aepfeln ähnlich und sehr herb sind; einen milderer Geschmack haben die Birnquitten; sie sind gestielt, länglich, birnförmig von Gestalt; die wohlschmeckendsten und mildesten sind die Portugiesischen Quitten, ausgezeichnet durch ihre Gröfse und rippenartige Erhabenheiten.

Officinell sind die Früchte: *Cydonia*, und deren Saamen, *Semina Cydoniorum*. Die Quitten haben, wenn sie reif sind, einen starken eigenthümlich aromatischen Geruch, ihr Fleisch ist hart und schmeckt herb sauer, wenig süß. Die Saamen *) sind von der Gröfse und Gestalt der Apfelkerne, rothbraun, matt, und mit einer dünnen graulichen Haut von Schleim überzogen **), im Munde werden sie schlüpfrig von der aufschwellenden Schleimhaut, auch machen sie in Wasser geworfen, dieses bald in großer Menge schleimig.

Vorwaltende Bestandtheile der Früchte: wie bei den Aepfeln, doch weniger Zucker und mehr Säure; die Saamen enthalten Schleim, und nach Ferdinand Stockmann in Langensalza auch Blausäure. Man sehe Trommsd. neues Journal Bd. 14. N. 1. pag. 240. Eine eigne Bereitung des Quittenschleims lehrte van Dyk in Utrecht. Brandes Archiv XXIV. 1. pag. 103.

Die Güte der Saamen ergibt sich aus der Beschreibung. Sie müssen voll und schwer, im Wasser schnell zu Boden sinken, nicht eingeschrumpft, moderig oder von Insekten zernagt seyn. Apfel- und Birnkerne, die damit verwechselt werden könnten, erkennt man an der dunkleren glänzenden Farbe, so wie an dem Mangel an Schleim, wenn man sie kaut, oder in das Wasser legt.

Anwendung. Die Quitten werden geschält, und in Scheiben geschnitten getrocknet, in Abkochung gegeben, wo dann das Decoct fast gar nicht herb, sondern ziemlich süß ist; auch macht man gekochte Quitten mit Zucker und Gewürz ein, *Conditum Cydoniorum*, man bereitet ein Quittenbrod, *Panis Cydoniorum* und manche andere Präparate, wie *Succus*, *Syrupus*, *Roob*, *Gelatina*, *Pulpa Cydoniorum* oder *Diacydonium lucidum simplex* genannt; ferner *Extractum* und *Tinctura Martis cydoniata*; aus den Saamen den Schleim, *Mucilago seminis Cydoniorum* u. s. w. Der Saft gibt mit Zucker, Weingeist und Gewürzen einen guten Quittenliqueur, so wie durch Gährung mit Zucker Quittenwein und Brandwein.

Geschichte. Die Quitten gehörten zu den beliebtesten Arzneimitteln des Alterthums, auch wird man wenige Gewächse nachweisen können, die in so vielfältigen Präparaten benutzt wurden. Ihren Namen sollen sie von der Stadt

*) Es gibt Quitten, die fast keine Kerne haben, und zwar besonders die grossen fleischigen, während die kleinen, mehr harten meistens viele Saamen enthalten.

**) Der Sitz des Schleimes ist die äussere Haut. Gärtner's Testa (*Lorica Mirbel*, *Epispermium* Richard), sie besteht aus zwei Schichten, die aus der Primine und Secundine des Eicheas gebildet sind.

Kydon in Creta erhalten haben. Vielfältig waren geröstete Quitten im Gebrauche, auch pflegte man sie mit Honig einzumachen, und diesen Quittenhonig selbst als ein gelind adstringirendes Mittel anzuwenden. Man hatte schon Quittenwein, dem ebenfalls, um ihn haltbarer zu machen, Honig zugesetzt wurde. Gebräuchlich war ferner eine Quittensalbe und ein mit wohlriechenden Drogen zubereitetes Quittenöl. Die rohen Quitten legte man gegen verschiedene Uebel in Cataplas auf, wozu auch die frischen wie die getrockneten Blumen dienten. Alexander Trallianus erwähnt Purgirquitten; sie wurden bereitet, indem man in eine Höhle der Frucht Scammonium brachte, dann das Ganze mit Sauerteig überzogen backen liefs. Actuarius erwähnt schon den Schleim der Quittensaamen als ein bei Brustkrankheiten zweckmäfsiges Mittel. Zahlreich sind die mit Zucker darzustellenden Quitten-Präparate in den Schriften der Araber, zumal des Mesue anzutreffen, die meisten wurden mit mancherlei Gewürzen, selbst mit Moschus aromatisirt, und mehrere dieser Zubereitungen fanden auch in den deutschen Pharmacopöen eine Stelle.

Sorbus Aria Crantz, *Pyrus Aria* Ehrh., *Crataegus Aria* L., Mehlbeerenbaum, Spornapfel, Weisslaub; in die Icosandria Digynia gehörend. Ein in Gebirgswaldungen wachsender Strauch oder Baum, mit oval-länglichen oder eiförmigen, doppelt gesägten oder am Rande nur ganz kurz gelappten Blättern, deren Sägezähne oder Segmente, von der Mitte des Blattes an, bis zu dessen Basis immer kleiner werden. Die weissen wohlriechenden Blumen bilden flache Doldentrauben und hinterlassen haselnufsgröfse, schön rothe Steinbeeren, mit gelbem mehligem Fleische; sie waren sonst unter dem Namen Mehlbeeren, *Baccae Sorbi alpinæ* officinell; unreif schmecken sie herb, später süßlich-mehlig. Sie wurden als Brustmittel und gegen Ruhren verordnet. In der Rinde dieses Baumes fand Zanon einen eignen Stoff, den er mit dem Namen *Pyrarin* belegte. Man sehe Annalen der Pharm. Bd. 24. pag. 240.

Sorbus torminalis Crantz, *Pyrus torminalis* Ehrh., *Crataegus torminalis* L., Elsbeerenbaum, Darmbeerenbaum. Ein gleich dem vorigen in Gebirgswaldungen wachsender Strauch oder Baum, mit eiförmigen gelappten, ganz ausgewachsen glatten Blättern, deren Segmente zugespitzt; ungleich gesägt, und die unteren gröfseren mehr ausgebreitet sind. Die weissen Blumen stehen in Doldentrauben und hinterlassen haselnufsgröfse, bei der Reife braune, weifs punktirte, zart behaarte Steinbeeren, die sonst unter dem Namen *Baccae Sorbi torminalis* officinell waren. Durch Frost erweicht werden sie mürbe und angenehm, sonst sind sie sehr herb; man bewahrte sie getrocknet auf und wendete sie gegen Diarrhöen u. s. w. an.

Sorbus aucuparia L., *Pyrus aucuparia* Smith., Vogelbeerbaum, Eberesche, Sperberbaum. In die Icosandria Trigynia gehörend. Ein häufig in Gebirgswaldungen wachsender gröfser Strauch oder Baum mit filzigen Knospen. Die Blätter sind gefiedert, in der Jugend weich behaart, späterhin glatt, die einzelnen Blättchen länglich-lanzettförmig, scharf gesägt. Die weissen wohlriechenden Blumen bilden gedrängte Doldentrauben und hinterlassen erbsengrofse, kugelrunde, bei der Reife schön scharlachrothe Steinbeeren, die ehemals unter dem Namen *Baccae Sorbi aucupariae* officinell waren. Sie sind saftig und schmecken sehr herb sauer, durch Frost werden sie weich und eßbar; aus ihnen bereitete man sonst ein *Roob Sorborum*. Die Vogelbeeren enthalten vorzugsweise reine Aepfelsäure, die daher mit Vortheil aus ihnen dargestellt werden kann. Nach Grassmann (Repert. für die Pharm. Bd. 27. p. 252.) enthält dieser Baum, zumal die im Mai gesammelte Wurzel ein beträchtlich Blausäure enthaltendes Oel.

Sorbus domestica L., *Pyrus domestica* Smith., Speierlingbaum, Spierbirne, Spierapfel, zahme Eberesche. Ein dem vorigen ähnlicher Baum, der im südlichen Europa einheimisch, bei uns nicht selten cultivirt wird. Seine Knospen sind unbehaart, klebrig. Die Blätter sind gefiedert, in der Jugend weich behaart, späterhin kahl, die einzelnen Blättchen sind

länglich, fast doppelt gesägt. Im Mai erscheinen die kleinen weissen wohlriechenden Blumen am Ende der Zweige in Doldentrauben, meistens mit fünf Pistillen; sie hinterlassen grüngelb und roth gefärbte Früchte von der Gestalt und Grösse wilder Birnen, die sonst unter dem Namen Sorba, *Fructus Sorbi sativae*, officinell waren. Sie sind hart, herb und sauer, werden aber durch Liegen weich und braun und erhalten dann einen den Mespeln ähnlichen süßsäuerlichen Geschmack. Die Speierlinge wurden sonst unreif getrocknet aufbewahrt und in Pulverform als blutstillendes Mittel, so wie gegen chronische Diarrhöen verordnet. Die erweichten Früchte ist man gleich den Mespeln roh oder auf verschiedene Art eingemacht.

Familie: GRANATEAE Don.

G r a n a t e e n .

Die Granateen bilden eine kleine Gruppe von Sträuchern oder kleinen Bäumchen mit in Dornen sich endigenden Zweigen. Die Blätter stehen gegen einander über, selten quirlförmig oder zerstreut, oft büschelförmig in den Blattwinkeln; sie sind am Rande ganz, glatt, ohne drüsige Punkte und Afterblättchen, so wie ohne den dem Rande parallel laufenden Gefäßsbündel der Myrten, denen sie übrigens sehr nahe stehen und von vielen Botanikern auch mit ihnen vereinigt werden. Die mit dem Fruchtknoten verwachsene Kelchröhre hat einen fünf- bis siebentheiligen Saum, dessen Segmente in der Knospe klappenartig liegen. Fünf bis sieben Blumenblätter stehen nebst zwanzig und mehr Staubfäden auf dem Kelchschlunde. Der vielfächerige Fruchtknoten trägt einen einzigen Griffel mit kopfförmiger Narbe; er hinterläßt eine eigenthümlich gebildete fleischige Frucht (Granatfrucht, *Balaustium* Richard), ihre dicke lederartige Schale ist mit den Kelchresten gekrönt; innerhalb wird sie durch eine horizontale Scheidewand in zwei Kammern getheilt, wovon die obere grössere fünf bis neun, die untere kleinere drei Fächer hat. Jedes Fach enthält mehrere eiweifslose, in eine saftige Hülle eingeschlossene Saamen, deren Embryo zusammengerollte Cotyledonen und ein gerades nach dem Nabel gerichtetes Würzelchen hat.

Gattung Punica L. Granatbaum.

(System. Linn. Icosandria Monogynia.)

Die Charaktere der Gattung kommen mit denen der Familie überein

Punica Granatum L.

Wahrer Granatbaum, gemeine Granate.

(Blackwell Herb. tab. 97. Plenk plant. med. tab. 376. Hayne Bd. 10. tab. 35. Düsseldorfer Samml. Liefer. 1. tab. 9. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 21. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 89)

Ein im nördlichen Afrika, so wie von Kleinasien an bis nach Ostindien wildwachsender Baum, der auch im südlichen Europa einheimisch ist, und bei uns häufig zur Zierde in Orangeriehäusern gezogen wird. Er wächst oft strauchartig oder als ein mässig hoher Baum mit dornigen Zweigen und graubrauner Rinde. Die lanzettförmigen Blätter sind gestielt, ganzrandig, wellenförmig, hellgrün, glänzend, sie stehen einzeln oder einige vereint, zumal in den Blattwinkeln. Im Juli und August erscheinen die schönen granatrothen Blumen, deren glänzender, dick fleischig lederartiger Kelch schön dunkel scharlachroth ist. Seltner ist die Corolle weiss, mit blafs-gelbem Kelche oder roth panachirt, am seltensten Kelch und Blumenblätter gelblich. Häufig sind auch die Granatblumen gefüllt. Die Frucht hat die Gestalt und Grösse eines Apfels, sie ist mit dem erhärteten Kelche gekrönt, aussen roth, innen gelb. Es gibt mancherlei Varietäten von Granatfrüchten, auch hat man süsse und saure Granatäpfel u. s. w.

Officinell sind die gefüllten Blumen, Flores Balaustiorum seu Granati; die Schalen der Früchte, Cortex Granatorum seu Psidii, Malicorium, sonst auch die Saamen, Semina Granatorum, und jetzt noch die Wurzelrinde, Cortex radiceis Granati.

Die gefüllten Blumen bestehen aus einer Menge dichtgedrängter hochrother Blumenblätter, welche mit dem bräunlichen, dicken, lederartigen Kelche umgeben sind. Die Granatschalen kommen in gebogenen, oft den vierten Theil der Fruchtrinde bildenden, öfters zerbrochenen, $\frac{1}{2}$ — 1 Linie dicken Stücken vor. Aussen sind sie heller oder dunkler braun oder auch gelbröthlich, zum Theil ziemlich glatt oder von feinen Warzen rauh; innen sind sie gelb, uneben und die Eindrücke des Fleisches noch sichtbar, dabei hart, zerbrechlich und wie die Blumen geruchlos, aber von sehr herbem Geschmacke. Die Wurzelrinde (Göbel Waarenkunde tab. XX. fig. 8, 9, 10.) soll von dem wildwachsenden Baume gesammelt werden; sie kommt in rinnenförmigen, zum Theil gebogenen, 2 — 6 Zoll langen, $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll breiten und $\frac{1}{4}$ — 1 Linie dicken Stücken vor, die aussen uneben, höckerig, graugelb, schmutzig dunkelgrün gefleckt, innen splitterig, graugelblich, mehr oder weniger schmutziggrün, zum Theil noch mit blafs-gelbem Holze besetzt sind; im Bruche ist die Rinde uneben, blafs-gelb, sie hat einen schwachen widerlichen Geruch und schmeckt herb unangenehm bitterlich; beim Kauen

färbt sie den Speichel gelb. Bisweilen kommt sie mit federkiel-dicken Wurzelfasern untermengt vor. Die Aufgüsse der Blumen, Fruchtschalen und Wurzelrinde werden durch salzsaures Eisenoxyd blauschwarz gefällt. Die länglichen höckerig-spitzigen, frisch rothen Saamen haben einen herbsäuerlichen Geschmack.

Vorwaltende Bestandtheile. Eisenbläuer Gerbestoff und bitter Extractivstoff. Die Granatschalen bestehen nach Davy in Hundert aus: Gerbestoff 18,8, Extractivstoff 10,8, Schleim 17,1, Harz 0,4, Faser 30,0, Wasser und Verlust 29,9 (100,0). Reufs fand dieselben Bestandtheile und eine Spur Gallussäure. Hundert Theile trockne Wurzelrinde bestehen nach Wackenroder aus Gerbestoff 21,92, talgartigem Fett 2,46, Stärkmehl mit etwas Schleim, Gerbestoff und Kalk 26,09, Holzfaser mit Eiweiß 45,45, Gallussäurespuren, Verlust 4,08 (100,00). Mitouart fand darin noch Zucker, Mannastoff und wachsartige Substanz. Nach Lattour de la Trié enthält sie: Wachs, Chlorophyll, bedeutend viel Harz, Gallussäure, Granatin (Mannit?) und fettige Materie.

A. J. Cenedella, Pharmaceut zu Lonato untersuchte ebenfalls die Granatwurzelrinde; sie enthält nach ihm Wachs, ekelhaft schmeckendes Harz, kristallisirbaren zuckerigen Stoff (Granatin), unkristallisirbaren zuckerigen Stoff, Aepfelsäure, Gallussäure, Gerbestoff, Schleim, Gummi, Inulin, Extractivstoff, pectische Säure, Ulmin u. s. w. In der Wurzelrinde des wilden Granatbaums fand Landerer eine weiße kristallinische Substanz, von sehr scharfem, dem unreinen Piperin ähnlichem Geschmacke. (Buchner's Repertor. 2. Reihe. Bd. 11. p. 92—95.)

Güte, Verwechslung. Die Güte dieser Drogen hängt von ihrer Frische und Unverdorbenheit ab. Die Blumen müssen schön hochroth, nicht schwärzlich oder verbleicht, und von Insekten zernagt seyn, eben so die Schalen, welche innen schön gelb, nicht schwärzlich seyn dürfen. Die Wurzelrinde soll mit der des gemeinen Buchses verfälscht werden. Diese ist hellgelb, etwas schwammig, schmeckt sehr bitter, aber nicht adstringirend. Ein Infusum derselben wird von Hausblasenlösung nicht verändert, während das Infusum der Granatwurzelrinde davon getrübt und ein reichlicher weisser Bodensatz gebildet wird. Auch mit der Rinde der Berberis vulgaris soll sie verfälscht werden, diese ist aber zäher, mehr biegsam; beim Kauen färbt sie den Speichel gelb, wie die der Granatwurzel, aber sie ist bitter und nicht adstringirend. Das Infusum der Berberiswurzel ist schön gelb und wird von schwefelsaurem Eisenoxydul nicht verändert, das der Granatwurzel ist braun und wird vom Eisen schnell und intensiv

geschwärzt; Hausblasenlösung macht keinen weissen Niederschlag im Aufguss der Saurachrinde.

Anwendung Man gibt die Schalen in Pulver oder in Abkochung, ebenso, jedoch seltner die Blumen; die Saamen sind obsolet, wogegen die Wurzelrinde jetzt im Decoct, Latwerge u. s. w. häufig gegen den Bandwurm verordnet wird. Man sehe deshalb die neuesten Entdeckungen in der Mater. medica, 2te Auflage, pag. 100. Sonst hatte man noch eine Conserva Granatorum und Syrupus Balaustiorum, auch kamen Blumen und Schalen zu mehreren Zusammensetzungen. Die Schalen werden zum Gerben benutzt. Das Fleisch der Früchte wird gegessen, auch kann aus dem Saft derselben Granatwein bereitet werden.

Geschichte. Gleich den Quitten gehören auch die Granaten zu den ältesten und beliebtesten Arzneimitteln. Einer griechischen Mythe zufolge sollte Venus den ersten Granatbaum auf Cypern gepflanzt haben. Zu den Zeiten des Theophrast wuchs er in Menge auf Tmolos und dem mysischen Olymp, aber nur selten auf dem Ida und in Macedonien. Die Römer bezogen die besten Granaten aus Carthago und nannten darum diese Früchte punische Aepfel. Die Blätter dienten äußerlich als Cataplas, auch hatte man die Gewohnheit, beblätterte Granatzweige in die Krankenzimmer zu streuen. In den hippokratischen Schriften kommt schon ein Succus inspissatus oder Extract der Granatfrucht vor, zum Gebrauche bei Augenübeln bestimmt. Die Blumen (Cytini) so wie die Schalen (Sidia) und die Wurzeln u. s. w. wurden häufig gegen den Bandwurm benutzt. Die Blumen der wilden Granate hießen Balaustia, und Dioscorides erwähnt mehrere Varietäten derselben. Ein Roob der Früchte rühmen Asclepiades und Scribonius Largus bei Diarrhöen, und Theophrast kannte schon kernlose Granaten.

SECHSTE UNTERKLASSE.

Plantae dicotyledoneae polypetalae thalamiflorae.

Die Unterschiede dieser Unterklasse von der vorigen oder fünften sind vorzugsweise in dem Stande und der Anheftungsart der Blumenblätter, so wie der Staubfäden zu suchen; bei den Calycifloren befinden sich diese Organe auf dem Kelche, bei den Thalamifloren aber sind die meistens unverwachsenen Blumenblätter gleich den Filamenten mit ihren Staubbeuteln auf dem Fruchtboden befestigt.

Erste Section.

Haplocarpae.

Die in diese Abtheilung gehörigen Gewächse zeichnen sich durch die einfache Structur des Fruchtknotens und der aus ihm gebildeten Frucht aus; diese ist jederzeit aus einem einzigen Stücke oder Carpellarblatte gebildet, und innerhalb einfächerig, oder nur in wenige Fächer abgetheilt.

Familie: RANUNCULACEAE Jussieu.

R a n u n c u l a c e e n .

Eine ansehnlich grofse und in medicinischer so wie in pharmaceutischer Hinsicht besonders wichtige Familie, indem sie viele besonders wirksame Arzneipflanzen sowohl, als scharfe gefährliche Giftgewächse in sich schließt. Es sind Kräuter, Stauden oder Sträucher, von denen viele in allen ihren Theilen, zumal in den Wurzeln und Saamen ein scharfes giftartiges Princip enthalten. Die Ranunculaceen sind zwar über die ganze Erde verbreitet, doch wachsen sie vorzugsweise in den gemäßigten und kalten Landstrichen; man findet ihre Glieder in den Polarländern, wie an der Schneegrenze der höchsten Alpen. Die Blätter stehen abwechselnd, seltner gegen einander über auf an der Basis den Stengel oft umfassenden Stielen, nur selten sind die Blätter ganz, häufiger mehr oder weniger gelappt und eingeschnitten, höchst selten aber regelmäfsig zusammengesetzt, und niemals mit Afttblättchen versehen. Die Blumen stehen einzeln, oder bilden auch Trauben oder Rispen, sie sind regelmäfsig, gewöhnlich Zwitter, auch bisweilen getrennten Geschlechtes. Der Kelch ist 3—6blättrig, die Corolle besteht aus drei, fünf oder mehr Blumenblättern, die öfters an den Nägeln mit Nectargrübchen versehen sind; bisweilen mangeln sie ganz. Die freien meistens zahlreichen Staubfäden stehen unter dem Fruchtknoten; ihre Staubbeutel sind fest verwachsen und öffnen sich mit einer doppelten Spalte. Von den zahlreichen Fruchtknoten trägt jeder einen Griffel, nur höchst selten sind einige wenige oder nur ein einziger Fruchtknoten mit seinem Griffel vorhanden. Die Früchte sind Caryopsen und enthalten also nur einen oder wenige Saamen, die an einer innern Sutura befestigt sind, sie haben einen sehr kleinen Embryo, der in einem Grübchen des Eiweisses liegt.

Gattung Clematis L. Waldrebe.

(System. Linn. Polyandria Polygynia.)

Der Kelch besteht aus vier bis sechs gefärbten Blättchen; die Corolle mangelt. Die zahlreichen Staubfäden sind etwas platt gedrückt und tragen linienförmige Staubbeutel. Die Caryopsen sind zusammengedrückt, durch den bleibenden bartigfederartigen, selten kahlen Griffel, geschwänzt.

Clematis recta L.

Brennkraut; aufrechte Waldrebe.

(Plenk plant. med. tab. 441. Düsseldorf. Samml. 6. Lief. tab. 19. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 24. Jacquin Flor. Austr. t. 291. Störck Libell. de Flammula Jovis tab. 1. *Clematis erecta* Autorum.)

Das aufrechte Brennkraut ist eine perennirende Pflanze, die im südlichen Europa und auch diesseits der Alpen, auf trocknen Wiesen, an rauen mit Gebüsch bewachsenen Orten, in der südlichen Schweiz, in Krain, von da durch Oestreich und die Donau hinauf bis Regensburg, durch Böhmen und im Stromgebiete der Elbe bis Barby, so wie auch im Mainthale, von Würzburg bis Frankfurt wächst. Der Stengel ist aufrecht, 2—4 Fuß hoch, unten pfeifenstieldick oder dicker, rund, gestreift, glatt, oder wenig zart behaart, steif und hohl; in Abständen von etwa $\frac{1}{2}$ Fuß ist er mit gegen über stehenden, 6—10 Zoll langen, unpaarig gefiederten Blättern besetzt, bestehend aus 5—7 gegen über stehenden und endständigen, gestielten, ovalen, zum Theil herzförmig lanzettartigen, 2—2 $\frac{1}{2}$ Zoll langen und $\frac{1}{4}$ bis 1 $\frac{1}{2}$ Zoll breiten Blättchen besetzt, die oben hochgrün, glatt, unten blässer, kurz und zart behaart, etwas steif, fast lederartig, an der Basis zum Theil ungleich sind, mit etwas zurückgebogenem Rande. Der allgemeine Blattstiel ist steif, zart behaart, häufig an den Blätterpaaren eingeknickt und am Ende zum Theil rankenartig gedreht. Die im Juni bis August erscheinenden Blumen stehen in den Blattwinkeln oder am Ende des Stengels und bilden lang gestielte, mehrfach zusammengesetzte, ungleiche, dreitheilig-gabelförmige, rispenartige Dolden. Die kleinen Blumen haben vier gelblichweiße, länglichstumpfe, dreinervige, außen feinbehaarte Kelchblättchen und hinterlassen fast kugelfunde, mit einem gekrümmten federartig behaarten Anhängsel versehene Caryopsen.

Officinell ist das Kraut und die Blumen: *Herba et Flores Clematidis erectae seu Flammulae Jovis*. Das Kraut muß zur Blüthezeit gesammelt werden; es ist geruchlos und schmeckt, so lange es frisch ist, überaus brennend scharf, so daß es leicht Blasen im Munde veranlaßt; beim Zerquetschen entwickelt sich ein stechender, scharfer, das Gesicht stark angreifender Dunst. Vorsichtig und schnell getrocknet verliert es zwar immer einen Theil seiner Schärfe, allein bei guter Aufbewahrung schmeckt es doch noch immer scharf und zugleich herb salzig bitterlich. Der kalte wässerige Aufguß des trocknen Krauts wird durch salzsaures Eisenoxyd schön dunkelgrün gefärbt. Gallustinctur trübt ihn hellgrau. Die Blumen sollen auch getrocknet ihre Schärfe nicht verlieren, und wären somit den Blättern vorzuziehen. (Hecker Arzneimittellehre. 4. Aufl. p. 671.)

Vorwaltende Bestandtheile: eisengrünender Gerbestoff und zumal eine scharfe Substanz, die mit der der Anemonen und Pulsatillen nahe verwandt oder identisch seyn dürfte.

Güte, Verwechslung. Die Güte des Krauts ergibt sich aus dem Ansehen, und wenn es frisch ist, aus der brennenden Schärfe, die es beim Zerquetschen und Kauen entwickelt. Das trockne muß schön grün seyn und etwas herb und scharf schmecken, wenn es braun und geschmacklos wurde, ist es zu verwerfen. Verwechselt wurde es mit den Blättern der *Clematis Vitalba* und *Flammula*, die unten näher bezeichnet werden.

Anwendung. Das frische Kraut diente als ein blasenziehendes Mittel, den ausgepreßten Saft, so wie den Aufguß der trocknen oder frischen Blätter, und auch das Pulver benutzte man gegen Krebsgeschwüre. Als Präparat hat man ein *Extractum Flammulae Jovis*, am zweckmäßigsten würde man aber das destillierte Wasser anwenden.

Geschichte. Einer der ersten, der das Brennkraut erwähnt, ist Joh. Platearius, ein Arzt der salernitanischen Schule, welcher im 13. Jahrhunderte lebte. Mathiolus lieferte im 16. Jahrh. eine recht gute Abbildung dieser Pflanze; er bereitete öfters das destillierte Wasser davon, dessen bedeutende Schärfe ihm wohl bekannt war. Ein mit den Blättern bereitetes Oel wurde damals gegen Ischias, gegen Nierensteine u. s. w. gerühmt. Tabernaemontanus scheint zuerst den jetzt gewöhnlichen Namen *Flammula Jovis* eingeführt zu haben. Uebrigens war die Pflanze lange vergessen, bis Störck in Wien im Jahre 1769 wieder auf sie aufmerksam machte.

***Clematis Flammula* L.** Kriechende Waldrebe oder Brennkraut. Eine im südlichen Europa einheimische klimmende Art, mit doppelt gefiederten Blättern, deren Blättchen oval-länglich oder linienförmig, am Rande ganz und ungetheilt, oder in 2—3 Segmente gespalten sind. Die Blättchen des Kelches sind länglich, stumpf und am Rande mit weichen wolligen Haaren besetzt.

***Clematis Vitalba* L.,** gemeine Waldrebe, gemeines Brennkraut, wilde Hagseilrebe. Ein häufig in Hecken und Wäldungen wachsender und klimmender Strauch, mit gefiederten Blättern, deren Blättchen eiförmig, zugespitzt, am Rande ganz, grob gesägt oder auch etwas gelappt, an der Basis fast herzförmig zugeschnitten sind. Die weissen Kelchblättchen sind länglich und auf beiden Seiten mit weichen filzigen Haaren besetzt. Officinell waren sonst Wurzel, Blätter und Stengel: *Radix, Folia et Stipites Clematidis silvestris*. Alle diese Theile sind gleich wie bei der *C. Flammula* bedeutend scharf, und alle drei Arten dürften in ihren medicinischen Tugenden einander sehr nahe stehen.

***Thalictrum flavum* L.** Gelbe Wiesenraute; unächte Rhabarber, Heilblatt; in die *Polyandria Polygynia* gehörend. Eine an etwas feuchten Orten, auf Wiesen, Weiden, in Hecken und Gebüsch wachsende perennirende, krautartige Pflanze, mit kriechender, ästiger, außen brauner, innen gelber Wurzel. Der Stengel ist 4—6 Fuls hoch, aufrecht, oben ästig, gefurcht und gestreift, glatt, gelbgrün, hohl, mit abwechselnden, ausgebreitet aufrechten, gebogenen, rispenartigen Zweigen. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind meistens ungestielt; doppelt und dreifach gefiedert und ihre Blättchen klein, lanzettförmig, zugespitzt, ganzrandig, ungetheilt, keilförmig, zwei- bis dreispaltig, glatt, oben dunkelgrün, unten blässer, bläulich, mit hervorstehenden Adern durchzogen, das Endblättchen größer als die übrigen. Die kleinen blaßgelben Blümchen bilden am Ende des Stengels und der Zweige eine große gedrängte Rispe; sie

haben vier corollenartige, ovale, hohle Kelchblättchen, zahlreiche lange, gelbe Staubgefäße und 5—10 kleine Pistille. Die Caryopsen sind klein, gelb, nackt, oval-rundlich und gefurcht. Officinell waren ehemals Wurzel, Kraut und Früchte: *Radix*, *Herba*, *Semen Thalictriflavi*, seu *Rhabarbari pauperum*. Wurzel und Kraut schmecken eigenthümlich widerlich süßlich, etwas scharf und bitterlich und riechen nicht angenehm; sie wirken abführend und diuretisch, auch hat man die Wurzel wie Rhabarber angewendet, obgleich sie schwächer und wohl auch abweichend wirkt. Den ausgepressten Saft der Blätter, so wie die Früchte rühmte man gegen die Fallsucht. Die Pflanze kann zum Gelbfärben verwendet werden.

Gattung Pulsatilla Tournesfort. Küchenschelle.

(System. Linn. Polyandria Polygynia.)

Unter der Blume befindet sich eine aus drei vieltheiligen Blättern bestehende Hülle. Der Kelch besteht aus sechs gefärbten Blättchen, während die Corolle mangelt. Zwischen den Kelchblättchen und den zahlreichen Staubfäden befinden sich gewöhnlich gestielte Drüsen. Zahlreiche Pistille sitzen auf einem halbkugeligen Blumenboden; sie hinterlassen federartig geschwänzte Caryopsen.

Pulsatilla vulgaris Miller.

Gemeine Küchenschelle, Kuhschelle, Osterblume; graues Bergmännchen, Mutterblume, Bockskraut, falsche Schalottenblume, Hackelkraut, Schlafkraut u. s. w.

(Plenk plant. med. tab. 455. Hayne Bd. 1. tab. 22. Düsseld. Samml. Liefer. 9. tab. 24. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipflanz. 1. Lief. Brandt et Ratzeburg Giftgewächse tab. 30. *Anemone Pulsatilla* L. *A. Pulsatilla* var. *praecox* Gaudin. *A. acutifolia* et *tenuifolia* Schleicher.)

Eine fast durch ganz Europa, in Sibirien und auf dem kaukasischen Gebirge auf trocknen sonnigen Hügeln, am Rande der Kiefernwälder u. s. w. wachsende perennirende Pflanze, mit starker spindelförmig-cylindrischer, etwas ästiger, holziger, schwarzbrauner, schopfiger Wurzel, aus welcher unmittelbar die Blätter kommen, die sich erst nach der Blüthezeit vollkommen ausbilden. Sie sind zwei- bis dreifach, aber unregelmäßig zusammengesetzt, und in feine linienförmige, mehr oder weniger scharf zugespitzte Segmente zerschnitten. Schon im März oder April entwickelt sich der blumentragende fast aufrechte Schaft, versehen mit hüllenartigen fein zertheilten Blättern, die denen, welche aus der Wurzel kommen, sehr ähnlich sehen. Der schöne corollenartige, glockenförmige Kelch ist anfangs schön violett, wird aber später bläulich, an der Spitze sind diese Kelchblättchen ausgebreitet und etwas zurückgebogen und mehr oder weniger zugespitzt. Die Caryopsen sind mit einem langen rothen, weiß federartig behaarten Anhängsel versehen.

Sehr verwandt ist *Anemone montana* oder *A. intermedia* Hoppe, die in dem Walde von Lippiza bei Triest und im südlichen Tyrol wächst. Sie ist kleiner als die gemeine Küchenschelle, aus der Wurzel treibt sie immer nur eine sehr dunkelviolette, etwas wenig überhängende Blume, deren Blättchen später sternförmig ausgebreitet sind *). Gaudin beschreibt sie in der Flora der Schweiz als *Anemone Pulsatilla nutans*.

Pulsatilla pratensis Miller.

Wiesen-Küchenschelle, Osterblume, Windblume, Beiswurz, kleine hängende oder schwarze Küchenschelle, Weinkraut, Ritzwurz u. s. w.

(Plenk plant. med. tab. 454. Hayne Bd. 1. tab. 23. Düsseld. Samml. Liefer 9. tab. 23. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 68. Brandt et Ratzburg Giftgewächse t. 31. fig. 1. *Anemone pratensis* L.)

Eine der vorigen verwandte Art, die auf ähnlichen Standorten vorkommt, aber bei weitem weniger verbreitet ist, sie wächst in Böhmen, Schlesien, Sachsen, und vom Thüringer Walde an bis an die Ostsee und Ostpreußen, sonst soll sie auch noch in Schweden, Dänemark, Rußland u. s. w. vorkommen. Sie unterscheidet sich von der gemeinen Art durch ihre weit kleineren hängenden schwarzvioletten Blumen, deren Blättchen beständig die glockenförmige Form behalten, aber an der Spitze umgerollt sind **).

Nahe verwandt und mit der vorigen zusammengebracht ist *Pulsatilla Halleri* Presl. oder *P. hybrida* Mikan, von Hoppe als *Anemone patens*, von Pohl unter dem Namen *Anemone Hackelii* beschrieben; sie wächst an sonnigen uncultivirten Plätzen um Wien und um Prag in Böhmen, und dürfte die wahre *Pulsatilla nigricans* seyn, mit welcher Störck in Wien seine Heilversuche anstellte. Koch gibt von ihr folgende Definition:

Involucris foliis sessilibus digitato-multipartitis; foliis radicalibus subvillosis pinnatis bijugis, pinnis trifido-pinnatifidis, laciniis linearibus, sursum latioribus bi trifido-dentatis, flore erectiusculo, sepalis patenter campanulatis. Die Blume ist dunkelviolet.

Noch ist die *P. pratensis* und *vulgaris* nicht zu verwechseln mit *Pulsatilla patens* L., *Anemone patens* L., *A. Wolfgangiana* Besser; die in Preußen, Schlesien, der Lausitz und Böhmen, so wie um München auf sonnigen Hügeln

*) Hoppe und Hornschuch Tagebuch einer Reise nach den Küsten des adriatischen Meeres pag. 183.

*) Man vergleiche F. Holl. Die Verwechslungen und Aehnlichkeiten der wichtigsten officinellen Pflanzen, Dresden 1835. tab. 13.

und Heideplätzen wächst; ihre Wurzelblätter erscheinen spät, zu dreien verbunden, mit fast dreitheiligen Blättchen, deren Segmente schmal, aber nach vorn breiter, zwei- und dreitheilig gezähnt sind, die Blumen sind groß, aufrecht, gewöhnlich purpurviolettroth mit abstehenden Kelchblättern.

Officinell ist das Kraut: *Herba Pulsatillae*, *P. vulgaris* seu *coeruleae* vel *Herbae Venti* seu *Nolae culinariae*. Nach den meisten Pharmacopöen soll es von *P. pratensis* gesammelt werden, da aber diese an vielen Orten in Deutschland mangelt, so werden häufig die Blätter der *P. vulgaris* dafür genommen. Auch frisch haben sie von beiden Arten sehr wenig Geruch; zerstöst man sie aber, so entwickelt sich ein höchst scharfer stechender Dunst, der die Augen zu Thränen reizt, auch schmecken sie brennend scharf. Durch Trocknen geht diese flüchtige Schärfe grossentheils verloren, so daß die Blätter dann herb und bitterlich, oder bei sehr sorgfältiger Behandlung und Aufbewahrung zugleich noch etwas scharf schmecken. Der kalte wässerige Aufguss des trocknen Krautes wird von salzsaurem Eisenoxyd dunkelgrün gefärbt und gefällt; Gallustinctur trübt ihn hellgrau.

Vorwaltende Bestandtheile: flüchtige, scharfe, ätherisch-ölige, kamphorartige Substanz, Pulsatillencamphor (siehe den ersten Band), Anemonin und eisengrünenden Gerbstoff. Wahrscheinlich enthält die Pflanze auch Anemonsäure.

Anwendung. Man gibt das Kraut im Aufguss, und benutzt den ausgepressten Saft innerlich und äusserlich bei schwarzem Staar u. s. w.; die frischen Blätter dürften immer den trocknen vorzuziehen seyn. Die schicklichste Form, insofern man auf die flüchtige Schärfe rechnet, ist die *Aqua destillata Pulsatillae*, sie muß aus dem frischen Kraute bereitet, in kleine Flaschen vertheilt, sehr fest verstopft aufbewahrt werden, auch hat man ein *Extractum Pulsatillae*, das aus dem frischen Kraute durch Auspressen und Eindicken des Saftes zu bereiten ist. Da beim Verdampfen, selbst im Wasserbade, die flüchtige Schärfe fast ganz verloren geht, wie schon der stechende Geruch, welcher sich fortwährend entwickelt, anzeigt, so ist das rückständige Extract nur wenig scharf, sondern schmeckt mehr salzig-bitterlich und hat somit die von der Schärfe abhängende Wirksamkeit eingebüßt. Wollte man die flüchtigen Theile möglichst darin zurückhalten, so müßte das Verdampfen bei Ausschluss der Luft und vermindertem Luftdruck in möglichst niedriger Temperatur geschehen, wozu der Apparat von Berry dienen könnte.

Geschichte. Die alten griechischen und römischen Aerzte scheinen die Küchenschelle nicht benutzt zu haben. Einige bezogen sie auf jene Anemone des Plinius, welche auch *Limonia* hieß; Dalechamp glaubte in ihr den *Samolus* des Plinius zu finden u. s. w. Den alten deutschen Botanikern war sie wohl bekannt und wird namentlich schon von Otto Brunfels angeführt; Ruellius berichtet, daß man damit Eier färben könne, Tragus wollte sie um ihrer Schärfe willen nur äusserlich bei schlimmen Geschwüren angewendet wissen, so wie die Wurzel als Niesemittel. Die Schärfe der *Aqua destillata* war ihm schon bekannt, dieselbe diente bereits im 16. Jahrh. in Preussen als ein Mittel gegen Tertianfieber, auch hatte man sonst einen *Syrupum Pulsatillae*, der wie *Violen-syrup* bereitet wurde. Der Name *Pulsatilla* ist von der geschwänzten Beschaffenheit der Caryopsen entlehnt. *Pulsatilla nominatur, quod seminum tremuli pappi levissimo flatu huc atque illuc agitentur, unde et Herba Venti dicitur* (C. Bauhin). Im Jahre 1771 machte Störck in Wien in einer eigenen Schrift auf die *Pulsatilla* aufmerksam.

Gattung Anemone L. Windblume.

(Syst. Linn. Polyandria Polygynia.)

Unter der Blume befindet sich etwas entfernt eine Hülle, aus drei Blättern bestehend, die den aus der Wurzel kommenden (wenn sie nicht mangeln) ganz ähnlich sind. Der Kelch besteht aus 5 — 15 gefärbten Blättchen, die die Stelle der mangelnden Corolle ersetzen. Die Stempel haben sehr kurze Griffel und hinterlassen ungeschwänzte Caryopsen.

Anemone nemorosa L.

Hain-Anemone, Windröschen, weisses Waldhähnchen, weisser Ranunkel, weisse Osterblume, Aprillenblume, Kukuksblume, Waldhahnenfuß, Katzenblume, weisse Holzblume u. s. w.

(Plenk plant. med. tab. 453. Hayne Bd. 1. tab. 24. Brandt und Ratzeburg Giftgewächse tab. 31. fig. 2.)

Die kleine Wald-Anemone wächst häufig in Hecken, Baumgärten, lichten Waldungen und Gebüsch; es ist eine perennirende Pflanze, mit horizontal kriechender, cylindrischer, etwa federkielicker, gelbbraunlicher, hin und her gewundener, mit zarten Fasern besetzter, zum Theil mehrköpfiger Wurzel, welche einzelne, lang gestielte, dreizählige, handförmig ausgebreitete und zertheilte, wenig behaarte Wurzelblätter (die auch häufig ganz mangeln) und ganz einfache dünne Blumenstiele treibt, die etwas über der Mitte mit drei den übrigen ähnlichen gestielten Blättern besetzt sind, welche ihrerseits aus drei Blättchen bestehen, deren Segmente lanzettförmig, eingeschnitten und gezähnt sind. An der Spitze des Stengels befindet sich eine einzelne nickende oder überhängende, ansehnliche, weisse, öfters schön röthliche, oder blafs violett angelaufene, zarte, durchsichtig geaderte Blume, die im März oder April erscheint. Die behaarten, kleinen, lang zugespitzten, mit dem einwärts gebogenen Griffel besetzten Caryopsen bilden ein rundes Köpfchen.

Officinell ist das Kraut und die Blumen: *Herba et Flores Ranunculi albi*. Die Pflanze ist geruchlos, aber scharf. Beim Zerquetschen entwickelt sich schon diese flüchtige Schärfe. Nach Schwartz ist die Wurzel fast gar nicht scharf, um so mehr aber die Blumen und zumal die unreifen Früchte. Durch Trocknen des Krauts geht die Schärfe nur zum Theil verloren.

Vorwaltende Bestandtheile: ein flüchtiges Oel, Anemonöl, welches sich nach Schwartz unter Luftzutritt, bald in Anemonencamphor und in zwei Säuren, eine flüchtige und nicht flüchtige Anemonsäure umwandelt. Man vergleiche die Versuche von Schwartz mit *Anemone nemorosa* im Magaz. für Pharmacie. Bd. 10. p. 188 und Bd. 19. p. 167.

Anwendung. Man hat das frische Kraut äußerlich als blasenziehendes Mittel, gegen Zahnschmerzen, Rheumatismen und Wechselfieber gebraucht. Als Präparat hatte man eine *Aqua Ranunculi albi*. Die Pflanze wird durch ihre Schärfe für Menschen und Thiere gefährlich und häufig genossen selbst tödtlich.

Geschichte. Sibthorp hielt diese Pflanze für die *Anemone* mit schwärzlichen Blättern des *Dioscorides*, und Linné für die *Sanguinaria* des *Columella*, ein Name, der nicht ohne Bedeutung ist; indem man wirklich beobachtete, daß Thiere, welche viel von dieser *Anemone* fraßen, Blutharnen bekamen, und unter Convulsionen starben. Otho Brunfels lieferte die erste gute und kenntliche Abbildung der *Anemone nemorosa*, und Hieronymus Tragus erörterte ihre Heilkräfte.

***Anemone ranunculoides* L.** Gelbe Wald-*Anemone*. Eine zierliche, in Wäldern und Gebüschern vorkommende, der vorigen sehr ähnliche Pflanze, die jedoch leicht an den gepaarten Blumenstielen mit gelben Blumen erkannt werden kann. Sie ist sehr scharf, so daß, wie man sagt, die Kamtschadalen ihre Pfeile damit vergiften.

***Anemone Hepatica* L.** *Hepatica triloba* Decandolle. Dreilappige *Anemone*, Edelleberkraut, Leberblümlein, blaue Osterblume. Ein in vielen Gegenden Deutschlands, in der Schweiz u. s. w. an schattigen, gebirgigen, waldigen Orten wachsende und häufig zur Zierde in den Gärten gezogene ausdauernde Pflanze, mit feinfaseriger, schwarzbrauner Wurzel; langgestielten, dreilappig-herzförmigen, ganzrandigen, beim Entwickeln zottigen, später oben glatten, glänzendgrünen und lederartig werdenden Blättern. Noch vor diesen erscheinen im März oder April die schön violettblauen, seltner rothen oder weißen, 6—9blättrigen Blumen einzeln auf fingerlangen Stielen, und mit einer Hülle versehen, die aus drei kelchartigen, eiförmigen, ganzrandigen, zottigen, grünen Blättchen besteht. Officinell waren sonst die Blätter und Blumen: *Herba et Flores Hepaticae nobilis*. Sie sind geruchlos, die Blätter schmecken etwas herb, aber ohne Schärfe.

Gattung Adonis L. Adonis.

(System. Linnaean. Polyandria Polygynia.)

Der Kelch hat fünf, die Corolle fünf bis zwanzig flache oder concave Blumenblättchen, deren Nagel keine Nectargrube oder Schüppchen hat. Die Caryopsen sind kurz geschnäbelt, und fast ährenartig angeordnet.

Adonis vernalis L.

Frühlings-*Adonis*; falsche, böhmische Nies- oder Christwurzel.

(Blackwell Herb. tab. 504. Plenk plant. med. tab. 450. Hayne Bd. I. tab. 4. Düsseldorf. Samml. Suppl. I. tab. 19. *Adonis apennina* Jacquin.)

Eine perennirende Pflanze, die auf sonnigen Hügeln und Bergen in Böhmen, in Thüringen, in der Nähe der Wartburg bei Eisenach, um Frankfurt an der Oder, im Rheinthale von Dürkheim bis Bingen, in Oberbaiern, in Oestreich, im Walliser Lande u. s. w. wild wächst. Aus der mehrköpfigen, dunkelbraunen faserigen Wurzel kommen mehrere $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß hohe, aufrechte, meistens einfache, zart gestreifte, glatte oder

kurz behaarte Stengel, die abwechselnd mit vieltheiligen Blättern besetzt sind, deren Blättchen sich in zahlreiche fein borstenartige Segmente theilen. Am Ende des Stengels erscheint im April oder Mai die ausgebreitete, bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breite, überhängende, gelbe Blume, die meistens zwölf längliche, an der Spitze abgebissen gezähnelte Corollenblättchen hat, die viel länger sind als die der weich behaarten Kelche. Die kleinen zottigen, hakenförmig stachelspitzigen Caryopsen bilden eine oval-cylindrische, dichte Aehre.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Adonidis* (Kunze Waarenkunde tab. XXXII. fig. 1.), die man wohl auch, aber irrig schwarze Nieswurzel und *Radix Hellebori Hippocratis* genannt hat. Sie besteht aus einem länglichrunden, 1—3 Zoll langen und $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll dicken knolligen Wurzelstock, oben mit den 1—3 Linien dicken und zum Theil eben so langen, zuweilen hohlen Stengelresten besetzt, und ringsum mit strohhalmdicken und dickeren 3—6 Zoll langen, meistens einfachen Fasern besetzt. Er ist rauh, von den Resten der gestreiften Fasern höckerig, aber nicht geringelt. Ausen ist die Wurzel dunkelbraun, fast schwarz, matt und etwas bestäubt, innen weißlich, dicht, fleischig, die getrockneten Fasern in der Mitte hell punktirt und zerbrechlich. Die Adoniswurzeln haben einen eignen widerlichen Geruch und schmecken anfangs bitterlich scharf, hinterher beissend kratzend und lange anhaltend. Der ziemlich dunkel gefärbte, verdünnte, wässerige Aufguss wird von wenig salzsaurem Eisenoxyd dunkelgrau getrübt, durch mehr Zusatz verschwindet diese Trübung; Galustinctur fällt ihn stark in schmutziggrauen Flocken, ebenso Sublimatlösung.

Vorwaltende Bestandtheile: drastisch bitterer Extractivstoff und scharfes Harz (?). Ist näher zu untersuchen.

Anwendung. Die Wurzel wurde einst wie die des *Helleborus niger* gebraucht, und hat nach Schkuhr gleiche oder ähnliche Eigenschaften.

Geschichte. Hieronymus Tragus entdeckte diese Pflanze im Jahre 1544 auf Heideplätzen bei Ingeheim zwischen Bingen und Mainz, auch beobachtete er sie bei Leiningen; er glaubte in ihr den wahren *Helleborus* des Hippocrates gefunden zu haben, und liess sie auch unter diesem Namen abbilden, allein man sah bald den Irrthum ein, wie denn schon Mathioli die Frühlings-Adonis unter dem Namen *Pseudoelleborus* anführt.

Adonis autumnalis L. Herbst-Adonis. Eine im südlichen Europa einheimische, bei uns häufig in den Gärten zur Zierde gezogene einjährige Art, mit etwa handhohem, aufrechtem, ästigem Stengel, doppelt gefiederten Blättern, deren Segmente sehr fein, linienförmig und spitz sind. Gegen Ende des Sommers erscheinen die kleinen dunkelrothen Blumen, deren Corolle meistens aus 8 verkehrt-eiförmigen, stumpfen, an der Basis schwarz gefleckten Blättchen besteht, die kaum grösser als der Kelch sind. Die Caryopsen sind zahnlos und enden in einen geraden Schnabel. Officinell waren sonst Blumen und Saamen; sie sind scharf und dienen gegen Steinbeschwerden. Die verwandte *Adonis aestivalis* L. hat mennigrothe, bisweilen gelbe Corollenblätter, wovon die ersten auch öfters an

der Basis gefleckt sind; die Caryopsen haben am oberen Rande zwei Zähne und einen glatten Kelch. Dieser ist bei *Adonis flammea* Jacquin rauhaarig und die Caryopsen enden mit einer schwarzpunktirten Spitze.

Knowltonia vesicatoria Sims. *Adonis vesicatoria* L. fil. Eine auf dem Cap der guten Hoffnung einheimische perennirende Pflanze, mit grossen, doppelt dreizähligen, lederartigen, fast glatten Wurzelblättern, aus fast herzförmigen, dornig gesägten Blättchen bestehend, wovon die lateralen schief abgestutzt sind. Die weissen Blumen stehen auf einem blattlosen Schafte in fast einfacher Dolde, von einer sechsblättrigen Hülle umgeben. Der Kelch besteht aus fünf, die Corolle aus zehn längeren Blättchen. Die Früchte sind beerenartige Caryopsen. — In Afrika dienen die Blätter dieser scharfen giftigen Pflanze als blasenziehendes Mittel.

Myosurus minimus L. Kleinster Mäuseschwanz. In die *Pentandria Polygynia* gehörend; ein hier und da häufig auf feuchten sandigen Aeckern wachsendes jähriges Pflänzchen, mit faseriger Wurzel, welche einen Büschel schmaler, linienförmiger, ganzrandiger Blättchen, und mehrere 1—3 Zoll hohe, runde, einblüthige Schäfte treibt. Die Blume ist klein, gelblichgrün, der Kelch fünfblättrig, an der Basis gelöst, die fünf Blumenblätter mit röhrigen Nägeln sind kürzer als der Kelch. Die Frucht besteht aus vielen kleinen Caryopsen, welche auf dem verlängerten Fruchtboden die Gestalt eines Mäuseschwänzchens haben. Das ganze Pflänzchen war sonst, als *Herba Caudae murinae officinell*; es soll etwas scharf und adstringirend seyn.

Gattung Ranunculus L. Hahnenfuss.

(System. Linn. Polyadelphia Polyandria.)

Der Kelch besteht aus fünf, seltner drei Blättchen. Die Corolle hat fünf, seltner 9—12 Blumenblätter, deren Nagel mit einem nackten oder von einer Schuppe bedeckten Nectargrübchen versehen ist. Die Caryopsen sind kopfartig oder ährenförmig gehäuft, zusammengedrückt, oder in ein kurzes Schnäbelchen auslaufend.

Erste Section: Ranunculastrum. Die Wurzel besteht aus büschelförmigen Knollen. Das Nectargrübchen ist von einer fleischigen Schuppe gedeckt. Die Caryopsen sind glatt.

Ranunculus Ficaria L.

Feigwarzen-Ranunkel, kleines Schöllkraut, wildes Löffelkraut, Pappelsalat, Pfennigsalat.

(Plenk plant. med. tab. 460. Hayne Bd. 5. tab. 27. Blackwell Herb. tab. 51. *Ficaria ranunculoides* Roth. *Ficaria verna* Hudson.)

Das kleine Schöllkraut wächst häufig auf feuchten Grasplätzen, auf Wiesen, in Baumgärten, Weinbergen, in lichten nassen Waldungen u. s. w. Es ist eine perennirende Pflanze, deren Wurzel aus einem Büschel kleiner Knollen besteht; der Stengel ist finger- bis handlang und länger, niederliegend, zuletzt aufsteigend, einfach oder wenig ästig, glatt; in gewissen Entfernungen befinden sich meistens zwei gegen über stehende, runde, erbsengrofse, zuweilen längliche, gerstenkornähnliche, weisse Knöllchen innerhalb oder unter den Blatt-

winkeln. Die langgestielten Wurzelblätter stehen im Kreise; die des Stengels sind ebenfalls gegenständig oder alternirend alle schwachbuchtig, stumpfeckig, flach ausgebreitet, rundlich-herzförmig, 1—1½ Zoll lang, hell glänzend grün, zuweilen an der Basis braun gefleckt, ganz glatt. Die ansehnlichen schön goldgelben Blumen erscheinen im März oder April einzeln am Ende der Stengel und Zweige; die drei Kelchblättchen sind eiförmig, hohl, gelblich, die Blumenblätter, deren 8, auch 10 oder 11 sind, ragen über den Kelch hinaus.

Officinell ist das Kraut, ehemals auch die Wurzel: *Herba et Radix Ficariae seu Chelidonii minoris*. Die Wurzel besteht aus mehreren ½ bis 1 Zoll langen und längeren, etwa federkiel-dicken, länglich-keulenförmigen, aussen graulichweißen, fleischig-saftigen Knöllchen, die geruchlos sind, und vor der Blüthe sehr scharf schmecken sollen *). Jodtinctur färbt sie blau. Die Blätter schmecken herb salzig und nur wenig scharf.

Vorwaltende Bestandtheile: Pflanzensäuren und pflanzensaure (äpfelsaure?) Salze mit wenig scharfem Princip, das nach Griesselich der Schärfe der Aconiten sehr ähnlich ist; die Wurzel enthält noch Stärkmehl.

Anwendung. Man benutzt das frische Kraut zu Frühlingscuren, gegen Scorbut u. s. w., auch ißt man es als Salat. Die Wurzel brauchte man sonst äußerlich bei blinden Hämorrhoiden, Feigwarzen und Schrunden. Gekocht verliert sie ihre Schärfe und kann als Nahrungsmittel benutzt werden. Man kann Stärkmehl aus ihr bereiten. Die Blumenknospen können wie Kapern eingemacht gleich diesen benutzt werden. Von der Verwechslung der Blätter mit denen des Löffelkrauts wird später die Rede seyn.

Geschichte. Den alten griechischen Aerzten war diese Pflanze wohl bekannt; schon Dioscorides verglich die Wurzelknöllchen mit Weizenkörnern, und die Schärfe der Pflanze mit der der Anemoen; man brauchte sie äußerlich bei räudigen Ausschlägen und den ausgepressten mit Honig vermischten Wurzelsaft bei Stöckschnupfen u. s. w. Unter dem Namen *Ficaria* liefs schon Otho Brunfels dieses gemeine Frühlingspflänzchen abbilden.

Ranunculus Thora L. Alpen-Giftranunkel. (Brandt u. Ratzeburg Giftgewächse tab. 33. fig. 3. Eine etwa 5—6 Zoll hohe perennirende, auf den Alpen in Oestreich und der Schweiz wachsende Art, mit knolliger faseriger Wurzel, welche öfters nur ein, oder auch mehrere breite, nierenförmige, lappig gekerbte, fast lederartige Wurzelblätter treibt, nebst einem dünnen, geraden, aufrechten Stengel, mit 1—2 fast sitzenden, drei-

*) Nach der Blüthezeit, im Mai fand Geiger den Geschmack nur etwas herb, fast ohne Schärfe, durch Liegen wurden sie süß. Griesselich fand die Knöllchen an der blühenden Pflanze stets geschmacklos, die der nicht blühenden ebenfalls oft fade, nicht selten aber auch sehr scharf und brennend. Die Knöllchen in den Blattwinkeln fand er an blühenden Pflanzen sehr scharf, an nicht blühenden aber fade. (Magazin für Pharm. Bd. 35. pag. 194.) Die Wurzelknöllchen der *Ficaria* gaben mehrfach Veranlassung zu der Sage vom Getreidereggen. Man sehe H. R. Göppert: Ueber die sogenannten Getreide- und Schwefelregen. Breslau 1831. 32 S. 8., auch in der botanischen Zeitung Jahrg. 1831. Bd. 1. pag. 241. Uebrigens gaben auch die Saamen der *Veronica hederifolia* zu derselben Sage Veranlassung.

spaltig eingeschnittenen Blättern besetzt. An der Spitze des Stengels stehen 1—2 glänzend gelbe Blumen mit zurückgeschlagenem gefärbten Kelche. Die Pflanze ist vorzüglich scharf und giftig.

Ranunculus asiaticus L. Asiatischer oder Garten-Ranunkel. Eine im Orient einheimische, bei uns häufig zur Zierde gezogene Art, deren Wurzel aus vielen kleinen länglichen Knollen besteht. Der Stengel ist aufrecht, kaum 1 Fuß hoch, die untersten Blätter sind zum Theil einfach dreilappig, die obern doppelt und dreifach dreizählig eingeschnitten gezähnt, alle mehr oder weniger behaart, etwas steif und dicklich, zum Theil weißlich gefleckt. Die schönen, mit den mannichfaltigsten Farben vorkommenden, gewöhnlich gefüllten Blumen stehen einzeln am Ende des Stengels. Auch diese Art ist mehr oder weniger scharf.

Zweite Section: Hecatonia. Die Wurzel ist faserig. Das Nectargrübchen ist mit einer häutigen Schuppe oder Röhrenchen bedeckt. Die Caryopsen sind geschnäbelt, glatt, oder mit kleinen Höckerchen besetzt, zu einem runden Köpfchen geordnet.

Ranunculus Flammula L. Kleiner brennender Hahnenfuß, Sumpfranunkel. (Brandt et Ratzeburg Giftgewächse tab. 33. fig. 1.) Eine auf feuchten Wiesen, an Bächen und Sümpfen zumal in Gebirgsgegenden wachsende ausdauernde Art, die vom Juni an bis in den Herbst blüht. Der Stengel ist aufsteigend oder niederliegend, oft wurzelnd. Die untern Blätter sind elliptisch-lanzettförmig, die übrigen schmal-linienförmig. Die kleinen zahlreichen gelben Blümchen hinterlassen glatte rundliche Caryopsen. Officinell war sonst das Kraut: *Herba Flammulae seu Flammulae Ranunculi*; es ist äußerst scharf und erregt auf die Haut gelegt, Blasen.

Ranunculus Lingua L. Großer Sumpfhahnenfuß. Eine in stehenden Wassern wachsende, der vorigen Art ähnliche, aber in allen Theilen weit größere Art, mit 2—3 Fuß hohem, dickem, ästigem Stengel. Die zum Theil handlangen Blätter sind stiellos, schmal, lanzettförmig, gezähnt. Die großen schön glänzend gelben Blumen stehen einzeln am Ende des Stengels und der Zweige. Officinell war sonst das Kraut und die Wurzel: *Herba et Radix Ranunculi flammee majoris*. Die ganze Pflanze ist sehr scharf und giftig.

Ranunculus sceleratus L. Giftahnenfuß, böser Ranunkel, Froschpeppich. (Brandt und Ratzeburg Giftgewächse tab. 32. fig. 1.) Eine jährige, in Gräben, Sümpfen, an den Ufern der Flüsse und Teiche wachsende Art, die vom Juni an bis in den Herbst blühet. Der Stengel ist aufrecht, ästig, 1—2 Fuß hoch, die untern Blätter handartig getheilt und am Rande eingeschnitten gekerbt; die oberen sind dreitheilig, mit linienförmigen Segmenten. Die kleinen zahlreichen gelben Blümchen haben einen zurückgeschlagenen Kelch, und hinterlassen die Caryopsen in ein länglich-eiförmiges Köpfchen geordnet; diese sind am Rande von einer seichten Furche durchzogen und in der Mitte mit ganz kleinen Höckerchen besetzt. Officinell war sonst das Kraut: *Herba Ranunculi palustris*. Die Pflanze gehört zu den schärfsten und giftigsten Arten der Gattung. Das daraus destillirte sehr scharfe Wasser setzt nach einiger Zeit scharfe camphorähnliche Kristalle ab, was auch bei den andern giftigen Ranunkeln geschieht.

Ranunculus acris L. Scharfer Hahnenfuß, gemeiner Wiesenranunkel, kleine Schmalzblume. (Brandt u. Ratzeburg Giftgewächse. t. 32. fig. 2.) Eine ausdauernde Art, die gemein auf den Wiesen der Ebenen und der Berge, auch auf den Alpen bis zur Grenze des ewigen Schnees vorkommt. Die Wurzelblätter sind handartig getheilt, ihre Segmente fast rhombisch, scharf eingeschnitten, gezähnt, die Stengelblätter sind kleiner, und die obersten dreitheilig, mit schmal-linienförmigen Abschnitten. Der

Stengel ist aufrecht, 1—2 Fuß hoch, ästig, gestreift; am Ende der Zweige stehen auf runden (nicht gefurchten) Stielen die glänzend gelben, im Mai und Juni erscheinenden Blümchen und hinterlassen auf nacktem Fruchtboden die linsenartig zusammengedrückten, geränderten Caryopsen, mit einem kleinen, etwas gekrümmten Schnabel versehen. Officinell war sonst das Kraut: *Herba Ranunculi pratensis*, es ist ebenfalls sehr scharf. Dafs man die Wurzeln mit denen des Baldrians verwechselt hat, ist schon oben p. 870 erwähnt worden; die des Wiesenranunkels besteht aus einem kleinen, etwa federkielartigen, oft schief laufenden Wurzelstock, der dicht mit mehrere Zoll langen, fadenförmigen, selten strohhalmartigen, weiflichen Fasern besetzt ist, an denen zumal unten viele feine verworren haarförmige Fäserchen hängen.

Ranunculus polyanthemos L. Eine der vorigen sehr ähnliche, doch mehr auf gebirgigen Waldwiesen vorkommende, ebenfalls scharfe Art, ist mehr behaart, die Blumenstiele gefurcht, der Fruchtboden borstig und der Schnabel der Caryopsen hakenförmig gekrümmt.

Ranunculus repens L. Kriechender Hahnenfuß oder Ranunkel. Ein überall auf Wiesen, Weiden, in Gärten u. s. w. als lästiges Unkraut wachsende Pflanze, vom Ansehen der vorigen Art, aber meistens niedriger und minder behaart, und besonders an den aus der Wurzel kommenden langen Ausläufern, welche neue Pflänzchen treiben, kenntlich. Die Blumenstiele sind gefurcht, die schön goldgelben Blumen etwas kleiner, die zottigen Kelche ausgebreitet. Officinell waren sonst Kraut und Blumen: *Herba et Flores Ranunculi dulcis seu mitis*. Beide schmecken nur etwas herb, sehr wenig scharf.

Ranunculus bulbosus L. Zwiebelhahnenfuß, knolliger Ranunkel. Eine überall auf trocknen Wiesen und Weiden, an Wegen und in Weinbergen wachsende Art, die man leicht an dem Umstande erkennt, dafs der Wurzelstock sich in einen bisweilen etwas aus der Erde hervorragenden, rundlichen, weiflichen, etwa haselnufsgrofsen, fleischigen Knollen verdickt, der mit langen weiflichen Fasern besetzt ist. Gleich dem aufrechten Stengel sind die dreizählig-dreispaltigen, eingeschnitten-gezähnten Blätter weich behaart. Die Blumenstiele sind gefurcht und die zottigen Kelchblättchen zurückgeschlagen. Officinell sind die Wurzelknollen und das Kraut: *Bulbii et Herba Ranunculi bulbosi*. Die ganze Pflanze ist sehr scharf und giftig. Jod färbt die Wurzel blau.

Dritte Section: Echinella. Die Wurzel ist jährlich faserig, die Carpellen mit rauhen stehenden Erhabenheiten gleich Dornen besetzt.

Ranunculus arvensis L. Ackerhahnenfuß, Stachelranunkel. Eine jährige, auf Aeckern und in Weinbergen häufig wachsende Art, mit aufrechtem ästigem Stengel; dreitheilig vielspaltigen Blättern, mit schmal linien-lanzettförmigen Segmenten, und am Ende der Zweige stehenden kleinen gelben Blumen, die im Mai und Juni erscheinen. Die Caryopsen sind mit 5—8 halbmondförmig gebogenen stachelartigen Spitzen besetzt. Die Pflanze ist sehr scharf.

Vierte Section: Batrachium. Im Wasser untergetauchte oder schwimmende Pflanzen, mit weifsen Blumenblättern, deren gelber Nagel ein unbedecktes Nectargrübchen hat. Die Caryopsen sind quer runzlich gestreift.

Ranunculus aquatilis L. Wasserhahnenfuß. Eine perennirende in Flüssen, Teichen und Bächen häufig vorkommende Art, deren schwimmende Blätter schildförmig oder nierenförmig, dreilappig, glänzend, die untergetauchten vielfach zusammengesetzt und fein haarförmig getheilt sind. Eine Art, deren Blätter von rundlicher Form, alle fein haarartig zertheilt

sind, ist *Ranunculus capillaceus* Thuillier, und eine andere, auch als Art angenommen, mit verlängerten, parallelen, durchaus borstenartig vieltheiligen und untergetauchten Blättern ist *R. fluitans* Lamark, oder *R. peucedanifolius* Allion. Alle diese Wassergewächse sind mehr oder weniger scharf.

Familie: HELLEBOREAE Decandolle.

Helleboreen.

Die Helleboreen bilden eine sehr interessante Pflanzengruppe, die bisher fast allgemein nur als eine Abtheilung der Ranunculaceen angesehen wurde, denen sie in der That auch sehr nahe steht, wie denn auch beide fast auf gleiche Weise über die Erde verbreitet sind.

Die Helleboreen sind krautartige Pflanzen, mit abwechselnden Blättern, die bald nur allein aus der Wurzel kommen, bald aber auch den Stengel begleiten und in derselben Mannichfaltigkeit sich finden, wie in der vorigen Gruppe. Die Blumen stehen einzeln, oder auch in Aehren, Trauben, Rispen u. s. w., sie sind oft gefüllt, entweder durch Verwandelung der Staubfäden in flache Blumenblätter, oder durch den Uebergang der Staubbeutel in zweilippige Corollen. Kelch und Corolle liegen dachziegelförmig in ihren Knospen eingeschlossen; ersterer ist oft gefärbt und hat das Ansehen einer Corolle, die Blumenblätter mangeln nicht selten, oder es sind deren 5—10 von unregelmässiger Gestalt (*Nectararia Linnaei*) vorhanden, die öfters eine zweilippige Form annehmen und Honig absondern oder enthalten. Die Früchte sind trocken, kapselartig, vielsaamig, öfters unverwachsen und öffnen sich an der innern Seite in einer Längelinie, bisweilen sind sie verwachsen und stellen eine vielfächerige Kapsel dar. Die Saamen sitzen horizontal an ihren auf einer Sutura befestigten Trägern.

Trollius europaeus L. Europäische Trollblume, Kugelbannensfuß; in die Polyandria Polygynia des Linné gehörend. Eine hie und da in Deutschland und der Schweiz auf Bergwiesen und Alpen wachsende perennirende Pflanze, mit aufrechtem, meistens einfachem, glattem, meistens fufshohem und höherem Stengel. Die Wurzelblätter sind lang gestielt, handförmig-fünfstheilig, die Segmente dreispaltig eingeschnitten-gesägt und glatt; an dem Stengel stehen die Blätter abwechselnd und ungestielt. Die schöne grofse kugelige, goldgelbe Blume steht aufrecht am Ende des Stengels; sie hat 12—15 in drei Reihen stehende, verkehrteiförmige, gefärbte Kelchblätter (nach Linné Blumenblätter) und 9—10 gestielte, flache, linienförmige, gekrümmte, an der Basis durchbohrte Honiggefäße von der Länge der Staubfäden. Die Früchte bilden viele, in ein Köpfchen vereinigte, kleine, eiförmige, spitze, einwärts gekrümmte, vielsaamige Balgkapseln. Officinell waren sonst die Blumen: Flores Trollii. Die Pflanze soll gegen Scorbut wirksam seyn, ist aber wenig scharf. Die Wurzel soll zuweilen mit der des Helleborus niger verwechselt werden, sie ist aber braun, dünnfaseriger, der Kopf kürzer als der

des Helleborus, stärker mit kürzeren mehr verästelten Fasern besetzt, im trocknen Zustande ohne Geruch und fast geschmacklos. Auf dem Querschnitte zeigt sich ein drei- bis fünfstrahliger Stern. Abgebildet ist sie in Kunze Waarenkunde tab. XXXII. fig. 4.

Caltha palustris L. Sumpfdotterblume, große Butter- oder Schmalzblume, Ruhblume, deutsche Kapper. (Brandt et Ratzeburg Giftgewächse tab. 37.) In dieselbe Klasse und Ordnung gehörend. Eine überall auf feuchten Wiesen, an kleinen Bächen und Quellen wachsende perennirende Pflanze, mit faseriger, weißlicher Wurzel, $\frac{1}{2}$ — 1 Fuß langem und längerem aufsteigendem, fast einfachem, glattem Stengel. Die Blätter sind nieren- oder herzförmig, rundlich, gekerbt, glatt, glänzend, die unteren gestielt, die oberen fast sitzend. Am Ende der Zweige stehen die großen gelben ranunkelähnlichen Blumen; sie haben einen fünfblätterigen blumenblattähnlichen Kelch und keine Corolle; sie erscheinen im April und kommen auch nicht selten gefüllt vor. Die Früchte bilden viele vereinigte, rundliche, zugespitzte, vielsamige Balgkapseln. Officinell war sonst das Kraut und die Blumen: *Herba et Flores Calthae palustris seu Populaginis*. Die Pflanze ist scharf und giftig und somit ihr Genuß höchst schädlich. Man sehe deshalb Magaz. für Pharm. Bd. 14. p. 184. Die Blumenknospen macht man mit Essig wie Kapern ein, und benutzt sie gleich diesen, doch dürfte es zweckmäßiger seyn, die Schärfe möglichst durch Essig auszuziehen.

Coptis trifolia Salisbury oder *Helleborus trifolius* L. *Anemone groenlandica* Oeder; in die Polyandria Polygynia gehörend. Eine in Sibirien, Kamtschatka, Island, Grönland und Nordamerika einheimische kleine, glatte, perennirende Pflanze mit langgestielten, dreischnittigen, gezähnten oder gespaltenen Wurzelblättern. Der blattlose Blumenstiel trägt eine einzelne kleine blaß grünlichgelbe Blume mit 5 — 6 corollinischen abfallenden Kelchblättern und kleinen kappenförmigen Blumenblättern, auf welche 6 — 10 langgestielte, 4 — 6saamige Balgkapseln folgen. In Nordamerika dient die blaßgelbe, sehr bittere Wurzel als ein schätzbares Magenmittel.

Coptis Teeta Wallich. Eine in Ostindien einheimische Art, mit etwas fleischiger, vielköpfiger, faseriger, innen goldgelber Wurzel. Die Blätter sind langgestielt, dreilappig, mit wieder eingeschnittenen Segmenten und sehr scharf borstenartig zugespitzten Sägezähnen. Der nackte, aufrechte, etwas gestreifte Blumenstiel trägt 2 — 3 weißliche Blumen mit länglich-lanzettförmigen, zolllangen Kelchblättchen und dreimal kleineren zungenförmigen Blumenblättchen. Davon kommt die in Ostindien und China als kräftiges tonisches Magenmittel bekannte Droge *Mishme Teeta* genannt; bei den Chinesen *Honglane*; versandt wird sie in einem etwa 1 Unze haltenden Körbchen aus dünnen Streifen spanischen Rohrs mit offenen Maschen geflochten; darin liegen kleine 1 — 3 Zoll lange Stücke einer Wurzel, welche fast cylindrisch, uneben, scharf, mehr oder weniger gekrümmt, von grünlichbrauner Farbe und so dick oder dicker als eine Krähenfeder sind. Die Wurzel ist vollkommen trocken und brüchig, zuweilen mit einigen Fasern an einem Ende, außen gelb und von intensiv rein bitterem, sehr anhaltendem, nur wenig aromatischem Geschmacke, beim Kauen der innen harten, lebhaft gelb oder goldfarbigen Wurzel färbt sich der Speichel gelb. *Linnaea* Jahrg. 1838. Literat. pag. 226. *Pharmaceut. Centralbl.* 1839. p. 75.

Eranthis hiemalis Salisbury oder *Helleborus hyemalis* L. Winternieswurz. (*Blackw. Herb.* t. 576. *Plenk plant. med.* t. 448.) Ein in schattigen Wäldern, zumal der Gebirge im südlichen Europa, in der Schweiz, in Oestreich und Krain, in Oberbaden bei Lörrach, in der Nähe der Wartburg bei Eisenach wachsende perennirende Pflanze, die bereits im Februar blüht. Die Wurzel bildet vielköpfige, bräunliche, mit wenigen kleinen Fasern besetzte Knollen, aus welchen mehrere langgestielte, schildförmige, 1 — 2 Zoll breite, vielspaltige, glatte, glänzengrüne Blätter

kommen, die in schmal-lanzettförmige, ganzrandige Segmente zerschnitten sind. Noch vor diesen Blättern kommen ebenfalls aus der Wurzel die einfachen aufrechten Blumenstiele, eine den Blättern ähnliche Hülle tragend, auf der die gelbe den Ranunkeln ähnliche Blume sitzt, sie hat einen 5—8 blätterigen, corollinischen, abfallenden Kelch und lang genabelte, kleinere, nectarförmige Blumenblätter, die ungleich zweilippig sind, so daß die innere Lippe nur ganz kurz ist. Die zahlreichen Kapseln sind langgestielt. Officinell war sonst die sehr scharfe Wurzel: *Radix Hellebori seu Aconiti hiemalis*. (Kunze Waarenkunde tab. XXXII. fig. 5) Nach Vauquelin enthält diese Pflanze scharfes Weichharz (Helleborin), gummi- gen Extractivstoff, etwas Zucker, sehr weißes Stärkmehl, Holzfaser, thierisch-vegetabilischen Stoff und Salze.

Gattung Helleborus L. Nieswurz.

(System. Linn Polyandria Polygynia)

Die fünf Kelchblätter bleiben stehen und sind nur seltner gefärbt. Die Corolle besteht aus 8—10 sehr kurzen, röhrig zweilippigen, Honigsaft absondernden Blumenblättchen. Pistille mit fast seitlichen Narben sind 3—10 vorhanden; sie hinterlassen eben so viele zusammengedrückte Balgkapseln mit zweireihigen nabelwulstigen Saamen.

Helleborus niger L.

Schwarze Nieswurz, Christwurz, Weihnachts-rose, Feuerwurz, Alröschen, Starkwurz, Winter-rose u. s. w.

(Plenk plant. med. tab. 446. Hayne Bd. 1. tab. 7 et 8. Düsseldorf Sammlung. Lief. 2. tab. 20. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 7. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal. t. 66. Brandt et Ratzeburg Giftgewächse. tab. 34.)

Die schwarze Nieswurz wächst in Gebirgswaldungen und Voralpen in Laconien und auf dem Athos in Griechenland, auf den Apenninen, in Piemont, der Provence, in Oestreich, Krain, Steiermark, Salzburg, Böhmen und Schlesien. Es ist eine perennirende krautartige Pflanze mit knotiger, ästig faseriger, dunkelbrauner Wurzel, die mehrere lang gestielte, zum Theil handgroße und längere fußförmige Blätter treibt, aus 7—9 ungleich großen, 3—6 Zoll langen, $\frac{1}{2}$ —1 Zoll breiten, lanzettförmigen oder keilartig lanzettförmigen, von der Basis an, gegen $\frac{2}{3}$ ganzrandigen, an der Spitze klein und entfernt gesägten, oben dunkelgrünen, unten blässerem, glatten, steifen, lederartigen, immergrünen Blättchen bestehend. Die schönen Blumen erscheinen im December bis März auf handhohen und höheren, aufrechten, zum Theil etwas hin und her gebogenen, glatten Blumenstielen, einzeln oder gepaart, unterhalb mit zwei abwechselnden, fast eiförmigen, hohlen Nebenblättchen besetzt, sie sind ansehnlich groß ausgebreitet, überhängend, schneeweiß oder häufig zuletzt blaß rosenroth. Die Blumenblätter oder Nectarien sind gelbgrün, zweilippig, die obere Lippe ausgerandet, die untere gekerbt.

Die Pflanze ändert ab mit großen langgestielten Blättern: *Helleborus niger altifolius et humilifolius* Hayne.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Hellebori seu Ellebori nigri s. Melampodii*. (Kunze Waarenkunde. tab. XXXI. fig. 1.) Es ist eine meistens vielköpfige Wurzel, mit $\frac{1}{2}$ Zoll dickem, oder dünnerem, selten dickerem, und mehrere Zoll langem, horizontal laufendem, zum Theil verschiedentlich gewundenem, aus in einander laufenden Aesten bestehendem Wurzelstock, der uneben, höckerig, mit ringförmigen Fortsätzen versehen, zart der Länge nach gestreift, oben mit den 1—2 Linien dicken, kurzen, flach schüsselförmig ausgehöhlten, aber nicht hohlen, Blatt- und Blumenschaft-Resten, zur Seite und unten dicht mit meistens strohhalm dicken, 6—12 Zoll langen Fasern besetzt ist. Diese sind oben unzertheilt, 2—6 Zoll von ihrem Ursprunge gegen die Spitze mit wenigen dünnen Aestchen versehen. Die Farbe der Wurzel ist dunkelbraun, zum Theil ziemlich hellbraun, matt, meistens mit einem grauen, erdigen Anflug bedeckt. Innen ist sie weißlich, mit etwas dunklerem Kerne, der im Querschnitte hellere sternförmige Strahlen zeigt und zum Theil porös, dabei markig, fleischig, nicht holzig. Die trocknen Fasern sind runzlich, sehr zerbrechlich, zum Theil graulich, hornartig, mit weißem Punkte in der Mitte. Die trockne Wurzel riecht schwach, etwas der Senega ähnlich, doch widerlicher, zumal beim Zerreiben mit Wasser; sie schmeckt anfangs süßlich, dann widerlich scharf, kratzend, beißend, doch nicht sehr lange anhaltend, wenig bitterlich und wirkt scharf narkotisch giftig. (Als Gegenmittel dienen Alkalien, schleimigölige Substanzen, kühlende Getränke.)

Der kalte verdünnte, wässerige, weingelbe Auszug wird von wenig salzsaurem Eisenoxyd weißlich getrübt, ein größerer Zusatz färbt ihn schwach grünlich; Gallustinctur bewirkt starke weißliche Trübung, ebenso kleesaures Kali; Sublimat wirkt ähnlich, doch schwächer.

Vorwaltende Bestandtheile: bitterer Extractivstoff und scharfes Weichharz. Die Herren Feneulle und Capuron fanden: eine scharfe fettige Substanz mit einer flüchtigen Säure, in welcher letzteren die Wirksamkeit enthalten seyn soll, Spuren von ätherischem Oel, Harz, Wachs, bitterm Extractivstoff, Schleim, gallussaures Kali, äpfelsauren Kalk, ein Ammoniaksalz und Alaunerde. — Da aber so oft unter dem Namen *Radix Hellebori nigri* ganz andere Wurzeln vorkommen, und die Herren Verfasser darüber nichts Näheres sagen, so bleibt es zweifelhaft, ob sie die wahre Droge untersuchten.

Güte, Verwechslung. Die Güte und Aechtheit ergeben sich aus der Beschreibung. Die Wurzel muß sich durch das Ansehen und den scharfen Geschmack als frisch

zu erkennen geben. Alte, moderige, schimmelige, fast geschmacklose Wurzeln sind zu verwerfen. Sehr häufig wird sie mit andern Wurzeln verwechselt, dahin gehören:

1. Die Wurzel von *Helleborus viridis* (siehe unten); diese ist ihr äußerst ähnlich, unterscheidet sich aber durch die dunklere fast schwarze Farbe, so wie durch den weit schärfer beissenden und zugleich sehr bitteren Geschmack.

2. Die Wurzel von *Helleborus foetidus*; sie möchte kaum damit verwechselt werden können; man sehe übrigens unten ihre Beschreibung.

3. Die Wurzel von *Actaea spicata*. Sie kommt am häufigsten statt *Helleborus niger* in den Handel und wird unten speciell beschrieben werden.

4. Die Wurzel von *Adonis vernalis* ist bereits oben (p. 1429) beschrieben worden.

5. Die Wurzel von *Veratrum album*; möchte schwerlich damit verwechselt werden. Man sehe pag. 160.

6. Die Wurzel der *Astrantia major*, die bereits oben pag. 1281 beschrieben worden ist. Es wäre möglich, daß hieher die von Guibourt beschriebene *Faux Ellébore noir du commerce* gehöre, indem er dieser Wurzel einen leicht aromatischen nicht unangenehmen Geruch zuschreibt, auch beschrieb ehemals Dodonaeus diese Doldenpflanze unter dem Namen *Veratrum nigrum Dioscoridis*. — Endlich sollen auch die Wurzeln des *Trollius europaeus*, so wie einiger Aconiten für schwarze Nieswurz ausgegeben worden seyn.

Anwendung. Man gibt die Nieswurz vorsichtig in kleinen Gaben, in Pulver oder in Aufguss; als Präparate hat man ein mit Weingeist zu bereiten- des Extract und eine *Tinctura radices Hellebori nigri*, auch kam die Wurzel sonst zu mehreren Zusammensetzungen.

Geschichte. Der Name *Helleborus* kommt, wie Amatus Lusitanus sagt, von dem Flusse *Helleborus* bei Anticyra, von welchem Orte die alten griechischen Aerzte vorzugsweise ihre schwarze Nieswurz kommen ließen. Nach Theis kommt das Wort *Elleborus* von *ελεν* und *βορα*, womit auf ein gefährliches, selbst tödtliches Mittel hingedeutet wurde, auch Kraus gibt in seinem medicinischen Lexikon eine ähnliche Erklärung. Der oben beschriebene *Helleborus niger* scheint zwar schon früher wenigstens einzelnen deutschen Aerzten bekannt geworden zu seyn, allein er wurde erst allgemeiner eingeführt, nachdem der berühmte Clusius ihn für den wahren schwarzen *Elleboros* der Alten erklärt und mit dem Namen *Elleborus niger legitimus* bezeichnet hatte; es ließen darum die Aerzte der vorigen Jahrhunderte ihre schwarze Nieswurz aus Steiermark kommen, und Tabernaemontanus bezeichnete deshalb die Pflanze als *Veratrum nigrum stiriacum*, diese alten Aerzte und Pharmaceuten waren, wie man sieht, viel sorgfältiger als die neueren, welche, wie wir unten sehen werden, aus der Schweiz die schwarze Nieswurz beziehen, ohne zu bedenken, daß *Helleborus niger* in der Schweiz nicht wächst.

Helleborus viridis L.

Grüne Nieswurz; grünblumige schwarze Nieswurz oder Christwurz, falsche Nieswurz, Bärenwurz, Bärenfuß.

(Blackwell Herb. tab. 509 et 510. Plenk plant. med. tab. 447. Hayne Bd. 1. tab. 9. Düsseldorf. Samml. Suppl. 2. tab. 22 u. 24. *). Brandt et Ratzeburg Giftgewächse tab. 36.)

Auch diese Art wächst in Wäldern und Gebüsch, zumal auf Bergen in England, Frankreich, Italien und der Schweiz. In Italien ist sie weit häufiger als die vorige; sie findet sich in Oestreich, Krain, Steiermark, Tyrol, Böhmen, in Schlesien, Sachsen, Thüringen, in Baiern, Württemberg u. s. w., auch am Kaukasus und selbst in Nordamerika kommt sie vor, nicht minder wird sie häufig bei uns in Gärten und Weinbergen zur Zierde gezogen, wo sie gewöhnlich im März blühet. Es ist eine der vorigen ähnliche, doch leicht zu unterscheidende Pflanze. Bei *Helleborus niger* ist der Blumenstiel in der Nähe der Blumen mit Bracteen besetzt, sonst aber blattlos; bei *H. viridis* ist der Stengel unten nackt, aber die Zweige sind an der Basis mit Blättern besetzt. Diese sind sehr lang gestielt, mehr finger- als fußförmig getheilt, die einzelnen Blättchen, deren gewöhnlich sieben beisammen stehen, sind lanzettförmig, zugespitzt, bis gegen die Basis hin ungleich gesägt, zum Theil zweispaltig, sonst ganz wie die der schwarzen Nieswurz. Die Blumen stehen einzeln am Ende eines $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß hohen, zweispaltigen, und öfters nochmals gabelförmig getheilten, glatten Stengels, der an den Theilungen und am Grunde der Blumenstiele mit den beschriebenen Wurzelblättern ähnlichen, kurz gestielten oder sitzenden, kleineren, zum Theil nur 5—6spaltigen Blättern besetzt ist. Die hellgelblichgrünen Kelchblättchen bleiben geraume Zeit stehen.

Nahe verwandte Arten oder Formen dieser grünen Nieswurz sind:

Helleborus odoratus Waldst. et Kit.; auf den Gebirgswaldungen bei Salzburg, in Ungarn u. s. w. einheimisch; der Stengel ist höher, die Blätter breiter, unten etwas behaart, die Blumen stark riechend; dazu gehört als Spielart *Helleborus atrorubens* W. et Kit., ausgezeichnet durch rothgefleckten Stengel und schwärzlichrothe, innen schmutzig gelbgrüne Blumen; sie wächst in Krain, Croatien und Slavonien. Schon Clusius scheint diese Form gekannt zu haben.

*) Auf dieser Tafel sind die getrockneten Wurzeln von *Helleborus niger*, *foetidus* und *viridis*, so wie von *Actaea spicata* und *Adonis vernalis* neben einander abgebildet, wodurch die Erkennung und Unterscheidung derselben sehr erleichtert wird.

Helleborus dumetorum W. et Kit., bei Triest und anderwärts in Italien vorkommend; hat ganz glatte fein gesägte Blätter und nur halb so große Blumen als die gemeine Form. Tommassini nennt sie geradezu *H. viridis* Linnaea Bd. 13. pag. 62.

Helleborus purpurascens W. et Kit., in Ungarn und Siebenbürgen einheimisch, hat fufsförmige Blätter, deren fünf Blättchen an der Spitze drei- bis fünflappig, gegen die Basis keilförmig, unten weich behaart, die großen Blumen außen purpurrothlich sind.

Helleborus Bocconi Gussone oder *H. viridis* Tenore, in Italien einheimisch, ist der vorigen sehr nahe verwandt, aber die Blätter sind ganz glatt und die Blumen grün.

Host führt noch mehrere zumal in den Wäldern Slavoniens einheimische Hellebori auf, die sämmtlich dem *H. viridis* nahe verwandt seyn möchten, wie z. B. *H. cupreus* mit kleinen schönen dunkel kupferfarbenen Blumen. *H. odorus* mit gewimperten Blättern und schmutzig grünen, stark riechenden Blumen. *H. graveolens* mit sehr stark und übelriechenden Blättern und schwarzgrünen Blumen, nebst mehreren andern.

Officinell ist die Wurzel in der englischen Pharmakopoe: *Radix Hellebori viridis*. (Pereira Materia medica Bd. 2. pag. 91.) In den deutschen Apotheken findet sie sich häufig unter dem Namen *Radix Hellebori nigri*, denn nach Laffon wird auf den Voralpen des Cantons Glarus und in den dort angrenzenden gebirgigen Gegenden nichts anderes, als der dort sehr häufig vorkommende *Helleborus viridis* gegraben, und als schwarze Nieswurz in den Handel gebracht. Auch Frankreich bezieht seine schwarze Nieswurz aus der Schweiz und die Herren Mérat und Lens versichern, daß man da in den Apotheken nur die Wurzel von *Helleborus viridis* habe. In den neapolitanischen Officinen hat man als schwarze Nieswurz die Wurzel von *Helleborus Bocconi*, die Tenore früher als *H. viridis* beschrieb, welcher Art sie also sehr verwandt ist; alles Umstände, die da zureichend beweisen, daß gegenwärtig nicht sowohl *Helleborus niger* als *H. viridis* die wahre officinelle Art ist.

Die gemeine grüne Nieswurz (Kunze Waarenkunde tab. XXXII. fig. 2.) gleicht der vorigen ganz, so daß die gegebene Beschreibung auf dieselbe paßt, nur ist sie dunkler braun, fast schwarz und die zahlreichen Fasern im Durchschnitte etwas dünner, der Geruch stärker, der Geschmack schärfer und mehr bitter. Der wässerige Aufguss ist etwas bräunlicher gefärbt und verhält sich gegen die angeführten Reagentien ganz auf gleiche Weise. — Man wird

deshalb nur, wenn mit der Wurzel zugleich die Blätter beigelegt werden, beide sicher und genau unterscheiden können.

Geschichte. Die grüne Nieswurz ist als Arzneimittel schon sehr lange bekannt; schon die Aebtissin Hildegardis erwähnt sie, auch war ihr die heftige Wirkungsart derselben nicht unbekant, und Qtho Brunfels liess die Pflanze unter dem Namen *Helleborus niger* abbilden, abermals Umstände, aus denen hervorgeht, dass sie auch in früheren Zeiten in Deutschland unter dem Namen schwarze Nieswurz oder Christwurz, *Helleborus viridis* im Gebrauche war.

Helleborus officinalis Smith. *H. orientalis* Lamark. **Officinelle oder orientalische Nieswurz.** (Hayne Bd. 1. tab. 2. *Annales du Museum d'histoire nat.* Tom. XI. Pl. 32.) Eine dem *H. viridis* nahe stehende Art, die in Griechenland auf dem Berge Athos, auf dem bithynischen Olymp, in Thessalien, bei Konstantinopel, nach Pouqueville auf dem Berge Menale u. s. w. wild wächst. Der Stengel ist höher, als bei allen übrigen Arten dieser Gattung, unten nackt, oben beblättert, ästig. Die Wurzelblätter sind sehr groß, gestielt, bis auf den Grund in viele Lappen getheilt, die oval-lanzettförmig und lederartig, unten haarig sind, besonders an den Adern. Die Blumen befinden sich überhängend an den Spitzen der Zweige; sie sind grünlichbroth oder rothbraun und haben 2—2½ Zoll im Durchmesser. Die Kapseln, gewöhnlich 4, seltner 5, sind breit, kurz, oben zugespitzt. Diese Art wird von den meisten Naturforschern für den wahren schwarzen Elleboros des Hippocrates gehalten, und die neue *Londner Pharmacopoe* hat sie auch, und zwar nur diese allein, aufgenommen.

Helleborus foetidus L. Stinkende Nieswurz, wilde Christwurz. (Brandt u. Ratzeburg *Giftgewächse*. tab. 35) Eine besonders am Abhange oder Fusse von Kalkgebirgen, durch fast ganz Deutschland, und das übrige gemäßigte Europa wachsende, perennirende, etwa 1—3 Fuß hohe Pflanze. Der dicke, narbige, oben gabelförmig ästig zertheilte, glatte Stengel ist von unten an dicht mit zerstreuten, langgestielten, fufsförmigen Blättern besetzt, wovon jedes aus 9—12 schmalen, länglich lanzettförmigen, nach vorne gesägten, glatten, steifen Blättchen besteht. Die obern Stengelblätter sind sitzend, tief gespalten, oder unordentlich 2—3lappig, mit oval-lanzettförmigen, meistens ganzrandigen Segmenten. Die zahlreichen Blumen stehen einzeln am Ende und der Seite der Stengel einzeln auf überhängenden Stielen, sie sind abgestumpft glockenförmig, meistens kleiner als die des *H. viridis*, gelbgrün mit rothbräunlichem Saume. Die Pflanze zeichnet sich durch ihren widerlichen Geruch aus. **Officinell** war sonst das Kraut: *Herba Hellebori foetidi*. Es ist äusserst scharf und bitter, und verliert diese Schärfe auch durch Trocknen nicht; es wirkt höchst drastisch und giftig. Die Wurzel, *Radix Hellebori foetidi* s. *Helleborastri* (Kunze *Waarenkunde* tab. XXXII. fig. 3.) soll mit der schwarzen Nieswurz verwechselt werden. Sie besteht aus einem mehrköpfigen, oft zolldicken und dickeren, 2—3 Zoll langen Wurzelstock, der sich in wenige, mehr oder weniger horizontal ausgebreitete, spindelförmige, oben federkieldicke und dickere, 6—12 Zoll lange steife Aeste und Fasern zertheilt; nach oben verschmälern sich die Köpfe in die federkiel-dicken und dickeren, starken, holzigen, hohlen Stengelreste; außen ist sie dunkelgraubraun, innen weifs, von zäher holziger Consistenz und widerlichem Geruche, der aber durch Trocknen grolsentheils verloren geht, der Geschmack ist widerlich süfs und eben nicht ausgezeichnet scharf. Der wässerige Aufgufs wird durch die oben bei *H. niger* genannten Reagentien nicht getrübt.

Gattung Nigella L. Schwarzkümmel.

(System. Linn. Polyandria Pentagynia.)

Der Kelch besteht aus fünf corollinischen Blättchen; die Corolle aus 5—10 kleinen zweilippigen, gekrümmten Blumenblättchen (Nectararien), an deren Nagel sich ein Nectargrübchen, von einer Schuppe bedeckt, befindet. Die Frucht besteht aus 5—10 verwachsenen Kapseln, die von den bleibenden Griffeln gekrönt sind.

Nigella sativa L.

Wahrer Schwarzkümmel, schwarzer oder römischer Coriander, Nardensaame.

(Plenk plant. med. tab. 438. Hayne Bd. 6. tab. 16. Düsseld. Samml. Suppl. 2. tab. 21. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 19. Lieferung. Guimpel et Klotzsch tab. 23.)

Eine im südlichen Europa und im Orient einheimische jährige Pflanze, die in Deutschland an manchen Orten, wie um Erfurt auf den Aeckern, häufiger zur Zierde in den Gärten gezogen wird. Die Wurzel ist dünn, spindelförmig, faserig; der Stengel fufshoch und höher, aufrecht, einfach oder ästig, mit feinen Härchen besetzt. Die abwechselnd stehenden Blätter sind doppelt oder dreifach gefiedert und ihre Blättchen in schmale linien-lanzettförmige, behaarte und gewimperte Segmente zerschnitten. An der Spitze des Stengels erscheinen in den Sommermonaten einzeln die weissen, bläulichen oder blaßgelblichen, an der Spitze grünliche Blumen (ohne Hüllen) mit zahlreichen in acht Reihen stehenden Staubgefäßen, auch kommen sie öfters gefüllt in den Gärten vor. Die fünf verwachsenen Früchte bilden eine rundliche, weichstachelige, mit dem Griffel gekrönte, scheinbar fünffächerige Kapsel.

Officinell ist der Saame, Schwarzkümmel, schwarzer Coriander, zahmer Nardensaame: Semen Nigellae seu Melanthii. Es sind etwa 1 Linie lange und $\frac{1}{2}$ Linie breite, eiförmige, dreieckige, zum Theil unregelmäßig viereckige, etwas platte Saamen, mit 2—3 flachen und einer gewölbten Seite und scharfen vorspringenden Rändern, rau und runzlich, fein netzartig geadert, schwarz und matt, auch gibt es eine hellbraune Varietät. Der innere Kern ist weifs, ölig, was zumal beim Zerquetschen bemerkt wird, wobei auch der starke und angenehm aromatische muskatnufsartige Geruch dieses Saamens, welcher scharf aromatisch schmeckt, sehr deutlich hervortritt. Das Pulver in die Nase gebracht erregt Niesen. Der weifslich trübe, etwas milchige, wässerige Auszug wird durch salzsaures Eisenoxyd kaum merklich verdunkelt; Gallustinctur schlägt weisse käsige Flocken nieder.

Kala jira *) ist der Saame der indischen Varietät des Schwarzkümmels (*Nigella indica* Roxburgh), die sich von der gewöhnlichen nur durch die fast glatten Blätter und Stengel unterscheidet. Dieser indische Nigellensaame ist sehr klein, schwarz, polyedrisch, am untern Ende zugespitzt, von bitterm Geschmacke und etwas aromatischem Geruche, auch gibt es eine Spielart mit gelben Saamen. In Aegypten heisst die gemeine Sorte Halié Sodé, schwarzer Saame und Habet el Baraké, geweihter Saame, er ist etwas gröfser als der indische, und wird dem Brode beigemischt, um dasselbe angenehmer und verdaulicher zu machen. — Caspar Bauhin redet auch von einer *Nigella* mit weifsem Saamen.

Vorwaltende Bestandtheile. Aetherisches und fettes Oel.

Güte, Verwechslung. Die Güte des Schwarzkümmels erkennt man an dem starken gewürzhaften Geruch, der zumal beim Zerstossen sich entwickelt. Geruch- und geschmackloser Saame ist zu verwerfen. Verwechselft wird er häufig mit den Saamen der unten beschriebenen *Nigella damascena* und *arvensis*; beide sind etwas kleiner, nicht so scharf kantig und alle Seiten gewölbt, so dafs sie rundlich oder oval-länglichlich erscheinen. Auf die Verwechslung mit Stechapfelsaamen ist schon oben pag. 580 aufmerksam gemacht worden, und auf die mit *Agrostemma Githago* werden wir später zurückkommen. Beide Gewächse haben übrigens geruchlose Saamen.

Anwendung. Man gibt den Schwarzkümmel in Pulver und im Aufgufs, als Präparate hatte man sonst *Oleum aethereum et Tinctura Nigellae*. Jetzt braucht nur das Landvolk noch diesen Saamen bei Krankheiten der Thiere gegen vermeintliche Zaubereien u. s. w. In mehreren Ländern dient er als Gewürz, auch kann durch Auspressen ein fettes Oel davon gewonnen werden.

Geschichte. Unter dem Namen *Melanthion* kommt der Nigellensaamen schon öfters in den hippokratischen Schriften vor; jener aus Cyprien wurde damals besonders geschätzt. Nach Dioscorides ist der Schwarzkümmel selbst äusserlich angewendet, ein Mittel gegen Spulwürmer, doch liefs ihn auch Galen zu diesem Zwecke innerlich nehmen. Nach Plinius kann man mit dem Rauche Schlangen u. s. w. vertreiben, und dieses Räuchern zumal in den Ställen ist noch jetzt bei uns nicht ganz vergessen.

Nigella damascena L. Damascener oder französischer Schwarzkümmel, Damascener Nigelle, Gretchen im Busch. Eine im südlichen Europa einheimische, bei uns häufig zur Zierde in den Gärten gezogene Art, die sich von der vorigen auf den ersten Blick, durch die grofse feinzerteilte Blätterhülle unterscheidet, welche die Blume umgibt. *Nigella coarctata* Willdenow scheint eine kleinere Spielart derselben Pflanze zu seyn.

Nigella arvensis L. Wilder Schwarzkümmel oder Acker-Nigelle. Eine jährige, auf sandigen Aeckern in Deutschland ziemlich häufig wild

*) Man verwechsle diesen Saamen nicht mit dem der *Vernonia anthelmintica*; siehe pag. 729.

wachsende Art, die der *N. sativa* sehr ähnlich ist, aber besonders an der Beschaffenheit der Früchte leicht unterschieden werden kann; bei *N. sativa* sind sie mit rauen Höckerchen besetzt und die einzelnen Fächer bis zur Spitze verwachsen, bei *N. arvensis* dagegen sind sie umgekehrt conisch, glatt und die Fächer nur bis zur Hälfte verwachsen. Die Saamen sind zwar aromatisch, doch minder stark und minder angenehm als die der *N. sativa*, und auf gleiche Weise verhalten sich die der *N. damascena*.

Gattung Aquilegia L. Akelei.

(System. Linn. Polyandria Pentagynia.)

Der Kelch besteht aus fünf corollinischen Blättern, die Corolle aber aus fünf kappenförmigen, und in einen langen Nectar absondernden, meistens gekrümmten Sporn übergehenden Blumenblättern. Von den zahlreichen Staubfäden sind die innersten unfruchtbar. Die fünf Pistille haben fadenförmige Griffel und kleine etwas umgebogene Narben; sie hinterlassen fünf Balgkapseln.

Aquilegia vulgaris L.

Gemeine Akelei oder Aglei, Adlersblume, Glockenblume, Jupitersblume u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 409. Plenk plant. med. tab. 437. Hayne Bd. 3. tab. 6.)

Der gemeine Akelei wächst in schattigen Waldungen, Graspärten, auf Bergwiesen fast durch ganz Deutschland und in andern europäischen Ländern, auch wird er häufig zur Zierde in den Gärten gezogen. Es ist eine perennirende Pflanze mit etwa fingersdicker, cylindrisch-spindelförmiger, mehr oder weniger ästiger, aussen dunkelbrauner, fast schwarzer oder hellgelbbrauner, oben geringelter, innen weißer, fleischiger Wurzel; aus ihr kommt der 1—3 Fufs hohe, gerade, steife, oben ästige, zart und kurz behaarte Stengel, der nur mit wenigen abwechselnden Blättern besetzt ist. Die Wurzelblätter sind lang gestielt, doppelt dreizählig; die Blättchen breit, keilförmig-rundlich, stumpf eingeschnitten, zum Theil gelappt und grob gezähnt, die untersten Stengelblätter sind ähnlich, nur kürzer gestielt, die obersten sitzend, mit meistens ungetheilten, ganzrandigen, oval-länglichen Blättchen; alle sind ganz glatt, oben dunkelgrün, bläulich angelauten, unten weißlich, etwas steif. Die Blumen erscheinen im Mai und Juni einzeln am Ende der Stengel und Zweige hängend; sie sind groß, gewöhnlich violettblau, kommen aber auch dunkel- und hellblau, hochroth, fleischfarben, weiß, mehr oder weniger gefüllt und nicht selten monströs vor.

Officinell ist die Wurzel, das Kraut, die Blumen und der Saame: Radix, Herba, Flores et Semina Aquilegiae. Die Wurzel riecht etwas widerlich, und schmeckt frisch schwach bitterlich süß, schleimig, hinterher etwas scharf. Das Kraut

verbreitet beim Zerreiben einen widerlichen Geruch und schmeckt schwach bitterlich, später scharf, gleichsam tabakartig. Die Blumen werden von der blauen Varietät gewählt, sie riechen und schmecken eben so, zugleich süßlich. Die Saamen sind klein, dreieckig, gewölbt, schwarz glänzend, mit vorstehenden Rändern eingefasst, geruchlos, von schwach bitterlichem, nicht schleimigem, sondern etwas scharf öligem Geschmacke, auch zeigen sich Oelflecke, wenn man sie auf Papier zerdrückt. Ueber ihre Verwechslung mit Flohsaamen sehe man Seite 420. Der wässerige Aufguss des Krauts wird von salzsaurem Eisenoxyd dunkelbraun gefärbt, Gallustinctur trübt ihn schwach.

Vorwaltende Bestandtheile: scharfer, bitterer, nar-
kotischer (?) Extractivstoff, in den Blumen blauer farbiger
Extractivstoff, in den Saamen auch fettes Oel. Ist näher zu
untersuchen.

Anwendung. Die Theile dieser Pflanze wurden früher gegen Gelbsucht, Scorbut, als Wundmittel u. s. w. gebraucht. Der Saft oder Auszug der blauen Blumen dient als empfindliches Reagens auf Säuren und Alkalien. Man verfälscht damit den Veilchensyrup. Aus den Saamen läßt sich fettes Oel pressen.

Geschichte. Die *Aquilegia* oder *Aquilina* erhielt ihren Namen von der Form der Blumenblätter oder Nectarien, die einigermassen den Adlerkrallen gleichen, die Pflanze wurde, wie es scheint, von den römischen Aerzten nicht benutzt, und die ersten Väter der deutschen Botanik bemühten sich vergebens, in den Schriften der Vorzeit etwas über die *Aquilegia* zu finden; übrigens erwähnt sie schon die Aebtissin Hildegardis unter dem Namen *Acoleja*.

Gattung Delphinium L. Rittersporn.

(System. Linnaeanum. Polyandria Trigynia.)

Der Kelch besteht aus fünf corollinischen Blättchen, wovon das obere sich in einen Sporn verlängert. Die Corolle besteht aus vier Blumenblättern (seltner durch Verwachsen aus einem einzigen), wovon die beiden obern mit ihren Fortsätzen sich in den Kelchsporn ausdehnen. Gewöhnlich sind drei Pistille vorhanden, bisweilen einer oder fünf, welche eben so viele Balgkapseln hinterlassen.

Delphinium Consolida L.

**Feldrittersporn, gemeiner Rittersporn, Lerchen-
klaue, Hornkümmel, Sanct Ottilienkraut u. s. w.**

(Blackwell Herb. tab. 26. Plenk plant. med. tab. 433)

Der Feldrittersporn ist eine jährige, häufig auf Aeckern zwischen dem Getreide wachsende Pflanze, mit dünner, fadenförmig-cylindrischer, faseriger Wurzel und 1½ — 2 Fufs hohem und höherem, aufrechtem, steifem, mit anliegenden abwärts gerichteten Härchen besetztem, oben ästigem Stengel. Die abwechselnden Blätter sind meistens dreizählig zu-

sammengesetzt, fein linienförmig zertheilt, mehr oder weniger zart und kurz behaart, oder auch fast glatt. Die Blumen erscheinen in den Sommermonaten am Ende der Zweige in einfachen flachen, wenigblumigen Trauben; sie sind ziemlich groß, violettblau, bisweilen blafsroth oder weifs, die gefärbten Kelchblätter flach ausgebreitet, mit langem geraden Sporne und zu einem einzigen Blumenblatte verwachsener Corolle, welche die Fructificationstheile umhüllt. Es ist nur ein einziger Griffel und somit auch nur eine Balgkapsel vorhanden, welche oval-länglich, etwa zolllang, glatt ist, und kleine eckige, rauhe, schwarze, glänzende Saamen einschließt.

Officinell sind die blauen Blumen, die Blätter und Saamen: Flores, Herba et Semen *Consolidae regalis* seu *Calcatrippae*. Die Blumen sind geruchlos, schmecken aber stark und anhaltend etwas widerlich bitter, das Kraut anfangs fade, dann eine Schärfe im Munde hinterlassend. Der kalte wässerige, schön gefärbte Aufguß der trocknen Blumen wird von salzsaurem Eisenoxyd dunkelgrün gefärbt, Alkalien färben ihn auch schön grün und Säuren roth.

Vorwaltende Bestandtheile. Bitterer Extractivstoff, (Delphinin?) eisengrünender Gerbestoff und blauer Farbstoff.

Anwendung. Die Blumen (seltner das Kraut) gab man ehemals als eröffnendes harntreibendes, wurmwidriges Mittel im Aufguß, jetzt werden sie nur noch bisweilen der schönen blauen Farbe wegen, Species beigemischt. Den Saamen rühmte in neueren Zeiten Blanchard gegen Krampfhusten in Form einer Tinctur; er soll gleich der andrer Arten dieser Gattung Läuse tödten.

Delphinium Ajacis L. Garten-Rittersporn. Eine im südlichen Europa und in der Krimm einheimische Art, die bei uns in Gärten zur Zierde in zahlreichen Spielarten gezogen wird, sie hat einen meistens einfachen Stengel, an dessen Spitze die Blumen eine lange dicht gedrängte Traube bilden und behaarte Kapseln hinterlassen.

In diesen beiden Arten von Rittersporn glaubten die alten deutschen Botaniker und Aerzte die zwei Arzneipflanzen wiedergefunden zu haben, welche in den Schriften des Dioscorides als *Delphinium* und *Delphinium album* vorkommen. Allem Ansehen nach wurde in den vorigen Jahrhunderten *Delphinium Consolida* viel weniger benutzt, als *D. Ajacis*, denn diese Art hieß vorzugsweise *Consolida regalis*; Lobelius nannte sie *Calcaris flos* oder Spornblume; Dodonaeus beschreibt sie als Königsblume oder *Flos regius*, und den officinellen Namen *Calcatrippa* scheint besonders Valerius Cordus eingeführt zu haben. Den gemeinen Feld-Rittersporn nennt Leonhard Fuchs auch *Monachella* oder *Capuciarina* und bemerkt, daß diese Pflanze eine besondere Heilkraft für schwache Augen habe, weshalb auch in alten Zeiten Studirende die Gewohnheit gehabt hätten, einen Bündel dieser Pflanze in ihren Arbeitszimmern aufzuhängen.

Delphinium Staphis agria L.

Stephans-Rittersporn, Stephanskraut, Läusekraut.

(Plenk plant. med. tab. 434. Düsseld. Samml. Liefer. 15. tab 6.)

Das Stephanskraut wächst an unfruchtbaren Stellen im südlichen Europa wild, es ist eine zweijährige Pflanze mit

faseriger Wurzel, aufrechtem, gegen zwei Fuß hohem, wenig ästigem Stengel, und abwechselnden, lang gestielten, handförmig-fünfteiligen, zum Theil ziemlich großen Blättern, deren Segmente länglich-lanzettförmig, spitz, die größeren der untern Blätter öfters zweitheilig, die übrigen dreispitzig, alle oben dunkelgrün, unten blaß und weich behaart sind. Die Blumen erscheinen im Juni oder Juli an der Spitze des Stengels in einfachen Trauben; sie sind lang gestielt, blau oder violett, mit grünlichen Nerven, seltner weiß, außen behaart, kurz und stumpf gespornt. Die vier Blumenblätter (oder Nectarien) sind unten verwachsen. Die Frucht besteht aus drei großen, bauchigen, zugespitzten, behaarten Kapseln.

Sehr verwandt ist *Delphinium officinale* Wenderoth, die im südlichen Europa cultivirt wird, und gegen den Herbst blüht; sie unterscheidet sich vorerst durch die Farbe der Blumen, welche nicht hellblau, sondern schön verschiedenfarbig, violett, gelblichgrün schattirt, und in allen Dimensionen größer sind; die Hauptverschiedenheit liegt jedoch in der Behaarung und der Form der Blätter. Jene besteht aus doppelten Haaren aller Theile, langen, gerade abstehenden, weichen, seidenartigen, und dazwischen stehenden, kleinen, drüsigen Haaren. Die handförmigen Blätter sind mehr oder weniger concav, mit lang gezogenen, ganzrandigen Segmenten und nur die Wurzelblätter, so wie die untersten des Stengels haben kürzere mehrtheilige Lappen. Man sehe Pharmaceut. Centralblatt 1834. Bd. 2. pag. 812, nebst Abbildung.

Officinell sind die Saamen, Stephanskörner, Läusekörner: *Semina Staphidis agriae*, die von beiden Arten genommen werden. Es sind fast erbsengroße, zum Theil kleinere, flache, drei- und viereckige, auf einer Seite gewölbte, auf der entgegengesetzten flache Körner, mit vorspringender Naht, netzartig-grübig, rauh anzufühlen, von dunkelgraubrauner Farbe, mit hellbraunen untermengt, mit innerhalb öligem Kerne. Sie haben einen schwachen, aber widerlichen Geruch, schmecken äußerst scharf und bitter, und wirken als ein scharf narkotisches Gift, dem die nämlichen Hülfsmittel wie bei der Niesewurzel entgegen zu setzen sind. Der zerquetschte Saame wird durch Jod nur braun gefärbt; der kalte wässerige Aufguß wird durch salzsaures Eisenoxyd kaum bräunlich verdunkelt; Gallustinctur trübt ihn weißlich.

Vorwaltender Bestandtheil. Delphinin (siehe den ersten Band). Nach Brandes enthalten 100 Theile: fettes, zum Theil leicht in Weingeist lösliches Oel 19,10, fettwachsartige Substanz 1,40, Delphinin 8,10, Gummi mit Spuren von Salzen 3,15, Stärkmehl (?) 2,40, Eiweißstoff, zum Theil verhärtet 3,70, *Phyteumacolla* mit Salzen 30,67, schwefelsauren Kalk mit etwas schwefelsaurem Kali und Mag-

nesia 2,15, phosphorsauren Kalk und phosphorsaure Magnesia 3,62, Wasser 10,00, Holzfaser 17,20.

Lassaigne und Feneulle fanden in den Saamen ein wenig ätherisches Oel, fettes Oel, äpfelsaures Delphinin, braunen und gelben bittern Extractivstoff, Schleimzucker, Gummi, Eiweißstoff, thierische, nicht in Weingeist lösliche Substanz, Kali- und Kalksalze, nebst Holzfaser. Ueber eine von Hofschläger in den Saamen entdeckte eigenthümliche, kristallisirbare, flüchtige Säure siehe Brandes Archiv Bd. 19. p. 160.

Anwendung. Ehedem wurden die Stephanskörner als heftig drastisch reizendes Mittel innerlich gegen Würmer u. s. w. gegeben, äußerlich dienen sie meistens nur noch als Ingredienz der Läusepulver und Salben, Pulvis et Unguentum Pedicularum.

Geschichte. Die Stephanskörner kommen zwar in den hippokratischen Schriften, jedoch in jenen Büchern vor, die man gewöhnlich für untergeschoben hält. In den Schriften der Römer heisst die Pflanze häufig Pedicularia, was auf ihren Gebrauch hindeutet, aber sie wurde auch sonst angewendet, so benutzte sie Celsus, der sie auch Uva taminia nennt, in der Wassersucht, Asclepiades als Kaumittel zur Beförderung der Salivation, Archigenes gegen Zahnweh u. s. w.

Delphinium pictum Willden. Eine im südlichen Europa einheimische, dem *D. officinale* am nächsten stehende Art, die bisweilen in den Gärten zur Zierde gezogen wird; sie hat weißlich gefleckte Blätter, mehr gedrängte Trauben, viel kürzere Blumenstiele, weißlich oder blau gestreifte Blumen mit längeren Spornen. Die Saamen kommen öfters unter denen der vorigen Arten vor, sie sind aber kleiner und dunkler schwarz, was auch von denen des *D. Requieni* Decandolle gilt. — Es wächst diese Art im südlichen Frankreich und Italien; sie unterscheidet sich von der *D. Staphys agria* durch den Sporn, der nicht ganz kurz, sondern fast so lang ist, als der Kelch, ferner durch die Bracteen, die in der Mitte, nicht an der Basis der Blumenstielchen sitzen. (Tenore.)

Delphinium elatum L. oder *D. intermedium* Aiton. Hoher oder mittlerer Rittersporn. Eine an grasreichen Orten in der Nähe der Bäche auf Voralpen, in der Schweiz und anderwärts auf den Alpen, auf den Sudeten u. s. w. vorkommende; auch nicht selten zur Zierde in den Gärten gezogene perennirende Pflanze, mit knolliger Wurzel, 3—4 Fufs hohem, oben ästigem, weißlich angelaufenem Stengel, abwechselnden, gestielten, großen, an der Basis herzförmig ausgeschnittenen, handhohen, tief bis zur Hälfte und darüber in 3, 5—7 Segmente gespaltene Blätter, die oben dunkelgrün, unten heller und weich behaart sind. Die ansehnlichen blauen, innen braunen Blumen bilden verlängerte aufrechte, mit Nebenblättchen besetzte Trauben. Die drei Kapseln sind glatt. Die Blätter dieser Pflanze kamen bisweilen statt der des Sturmhutes in die Apotheken, ja man hat ein Extract daraus bereitet, welches unter dem Namen Extractum Aconiti dispensirt wurde. Siehe Ehrhart Beiträge zur Naturkunde Bd. 4. pag. 120. Die Pflanze gehört unter die scharfen narkotisch giftigen, weshalb im Magazin für Pharm. Bd. 16. p. 315 nachgelesen werden kann.

Gattung Aconitum L. *Eisenhut.*

(System. Linn. Polyandria Trigynia.)

Der Kelch besteht aus fünf corollinischen abfallenden Blättchen, wovon das obere bauchig, concav, helmförmig

gekrümmt ist (*Cassis* oder *Galea*), die beiden seitlichen (*Alae*) sind kreisförmig, die beiden untern länglich. Die Corolle besteht meistens aus fünf unregelmäßigen Blumenblättern, wovon drei sehr klein (*Parapetala* nach Gaudin) sind und oft in Staubfäden übergehen, die beiden andern (*Nectaria cucullata*) befinden sich in der Höhle des helmförmigen Kelchblattes, sie sind lang gestielt oder genagelt (*unguiculata*), oben dehnen sie sich in eine sackförmige Form aus, die etwas sonderbar Sporn (*calcar*) genannt wird, dieser Sporn ist gekrümmt und verlängert sich in ein flaches Läppchen oder Lippe (*labium*), das länglich und ausgerandet ist. Drei bis fünf Pistille hinterlassen eben so viele Balgkapseln, welche zahlreiche vierseitige, glatte oder schuppige Saamen enthalten.

Aconitum Napellus L.

Wahrer Eisenhut, Mönchskappe, blauer Sturmhut, Napellenkraut, Narrenkappe, Wolfswurz, Fuchswurz, Teufelswurz, Würgling, Ziegentod u. s. w. Prasatella Paracelsi, Cucullus Monachi, Vulparia s. Vulpicida.

(*Aconitum variabile* Hayne. *A. pyramidale* Wimmer et Grabowsky.)

Diese sehr ausgezeichnete Pflanze wächst vorzugsweise auf höheren Gebirgen und Alpen im mittleren Europa, insbesondere an Bächen und feuchten Orten der Alpenweiden in der Schweiz und durch die ganze Alpenkette, in Böhmen, Schlesien, auf dem Vogelberge in Hessen, in der Eifel bei Prüm; sie wächst ferner in Dänemark und Schweden, in der Dauphiné, auf dem Jura und Monte Baldo, in Siebenbürgen, Sibirien u. s. w. Die Wurzel ist ausdauernd, knollig, rübenartig *) oder spindelförmig, öfters von der Größe und Gestalt der Steckrüben, mit langen dicken fleischigen Fasern, außen dunkelbraun oder hellgelb-braun, innen weißlich, fleischig, frisch ist sie von widerlichem Geruch und bitterm, später brennend beisendem, sehr lange anhaltendem Geschmack. Bei der schon in den Stengel geschossenen Pflanze sind gewöhnlich zwei Wurzelknollen vorhanden, wovon die ältere dunkelbraune die Pflanze trägt, während eine seitliche jüngere, hellfarbigere im nächsten Jahre einen Stengel treibt. Der Stengel ist ganz gerade, meistens einfach, $1\frac{1}{2}$ bis 2 und 4 Fufs hoch, glatt, oder oben mit ganz kurzen, weichen, abwärts gerichteten Haaren besetzt. Die abwechselnd stehenden Blätter sind alle gestielt, die untern am längsten, kürzer die obern; meistens sind sie tief,

*) Von dieser Form der Wurzel kommt der Ausdruck Napellus, als Diminutiv von Napus.

selbst bis auf den Grund in fünf, die obern in drei Segmente gespalten, die weit von einander abstehend, zum Theil zollbreite und grössere Zwischenräume zwischen sich lassen; gegen die Basis hin werden sie sehr schmal, oft kaum linienbreit und erweitern sich nur allmählig keilförmig. Die Segmente sind in der Regel wieder bis auf die Mitte in 2—3 Abschnitte getheilt, gezähnt, spitz, von Längsfurchen durchzogen. Oben sind die Blätter hochgrün, unten blässer, auf beiden Seiten mehr oder weniger stark glänzend, etwas steif und von sparrigem Ansehen. Die Blumen erscheinen vom Juni bis August am Ende des Stengels in dichten, mehrere Zoll langen, einfachen, ganz geraden, aufrechten, steifen, ährenartigen Trauben, zum Theil jedoch entspringen in Gärten auch unter der Endtraube mehrere kleinere gerade aufwärts gerichtete Nebentrauben. Die Blumenstielchen stehen aufwärts gegen die Spindel gerichtet, sie sind kürzer als die Blumen, glatt oder gleich dem obern Theile des Stengels kurz behaart. Die ansehnlichen, schönen, dunkelviolettblauen, glatten oder zart behaarten Blumen haben einen niedrigen, 3—4 Linien hohen, fast halbkugeligen, nicht stark zusammengedrückten, offenen oder geschlossenen Helm mit kurzer, stumpfer, gerade ausgehender Spitze. Die beiden Seitenblättchen (Flügel) sind rundlich zusammengeneigt, innen behaart, die zwei untersten oval-länglich, herabgebogen. Die zwei grösseren Blumenblätter oder Nectarien sind etwas zurückgebeugt, sie haben einen kopfförmigen Sporn und ausgerandete Lippe. Die 3—5 Kapseln stehen ausgebreitet, von einander abstehend.

Die Pflanze kommt in zahlreichen Varietäten vor, die Hayne in drei Sectionen brachte.

A. Aconitum variabile Napellus Hayne. (Arzneigewächse Bd. 12. tab. 12. Brandt und Ratzeburg Giftgewächse tab. 42.) *Aconitum vulgare* Decandolle. *A. Lobelianum* Host. *A. Hoppeanum*, *A. Funkeanum*, *A. semigaleatum*, *A. eustachyum*, *A. laxum*, *A. autumnale* Reichenbach. — Düsseld. Samml. Suppl. 4. tab. 21—22.

Diese Form findet sich 2000 Fufs über der Meeresfläche auf Alpen und Voralpen, in der Schweiz und auf den Pyrenäen, in der Dauphiné, in Wallis um die Sennhütten, in Ober-Steiermark bei Mariazell u. s. w., sie ist ausgezeichnet durch die mehr oder weniger aufrechten Blumenstielchen, den convexen oder halbkugeligen offenen Helm und den kopfförmigen Sporn der Nectarien (*calcar capitatum* Reichenbach).

B. Aconitum variabile tauricum Hayne (Bd. 12. tab. 13. Brandt und Ratzeburg tab. 40. fig. 2.) *Aconitum tauricum* Wulfen. *A. Napellus* Koelle. *A. Koelleanum*, *laetum*, *strictum*, *formosum*, *rigidum*, *Clusianum* Reichenbach.

Diese Form steigt weit höher auf die Alpen hinauf, als die vorige, sie findet sich auf dem Radstadter Tauern, in Kärnthen und Steiermark, auf dem Glockner bis zu 4—5000 Fufs Höhe und eine Zwergform fand man auf den höchsten Kämmen der steierschen und winterthaler Alpen selbst in einer Höhe von 6000 Fufs. Sie ist ausgezeichnet durch aufrechte oder aufrecht abwärts stehende Blumenstielchen, einen halbkugelförmigen oder convexen, geschlossenen oder etwas klaffenden Helm und stumpfen Sporn (*calcar acephalum Reichenbach.*)

C. Aconitum variabile Neubergense Hayne (Bd. 12. tab. 14. Brandt und Ratzeburg Giftgewächse tab. 41.) *Aconitum neubergense* Reichenbach. Düsseldorf. Samml. Suppl. 4. tab. 23. *A. neomontanum* Wulfen, *A. pyramidale* Miller, *A. tauricum* Willd. exclusis synonymis, *A. angustifolium* Bernhardt, *A. acutum et amoenum* Reichenbach, *A. elatum* Pharmacop. Hassiae electoralis *).

Die Hauptform wächst in Steiermark, namentlich auf dem Neuenberger Gebirgszuge, auf Voralpen und in Wäldern, findet sich aber auch in Krain, Kärnthen, bei Göttingen, in Hessen, Holstein, Dänemark, Schweden; sie blüht im Juli bis September, einige Spielarten auch früher, selbst vom Mai an (Hayne). Der etwas eckige, 2—8 Fufs hohe Stengel zerästelt sich oben in abstehende traubige Blumenstiele, die einzelnen Blumenstielchen stehen abwärts; der Helm ist meistens halbkugelförmig und geschlossen, der Sporn kopfförmig. Es gehört in diese Abtheilung insbesondere noch *A. Napellus ramosum* Gaudin, die sich in Thälern der Schweiz und cultivirt in Gärten findet; ferner eine Form, deren Blumen unten weiß, oben blau sind, *Aconitum bicolor* Schultes.

Endlich erwähnt Gaudin noch ein *Aconitum Napellus albidum* mit schneeweißen Blumen und ein *A. Napellus rubellum* mit ährenförmigen bläulichrothen Blumen.

Hegetschweiler theilt die zahlreichen Formen des wahren Eisenhutes sehr zweckmäfsig nach dem Standorte in drei Gruppen, nämlich:

a. *A. Napellus alpinum*; die Segmente der Blätter sind kurz und schmal, die Blumen stehen in einer Aehre oder dichten Traube; dahin gehören die Formen der höchsten Alpen, die Hayne grossentheils in sein *A. variabile tauricum* brachte.

b. *A. Napellus subalpinum*; der Stengel ist höher, die Segmente der Blätter länger, die Blüthentraube an der

*) Man vergleiche Wenderoth: Das Aconit und die Aconitarzneien. Kassel 1837. W. hält das *A. elatum* für eigne Art, aber für identisch mit *A. Napellus* L.

Basis ästig; offenbar eine Mittelform zwischen der vorigen und folgenden.

c. *A. Napellus montanum*; die Segmente der Blätter sind kurz und bilden zusammen einen kreisförmigen Umriss, die Blüthentrauben sind verlängert, sehr schlaff, unten etwas ästig, die Blumen blafsblau; dahin gehören zumal die Formen von *A. variabile neubergense* Hayne.

Officinell ist das Kraut: *Herba Aconiti seu Napelli*, und zwar nach der Bestimmung der pharmakologischen Werke von Linné, Bergius, der *Pharmacia rationalis* von Piderit und vieler Anderer; die *Pharmacopoea Suecica* führt *Aconitum Napellus* und *neomontanum* Willdenow an; die *Pharmacopoea hispanica* und *lusitanica*, beide blos *A. Napellus*, eben so Spielmann in der *Pharmacopoea generalis*; die französischen Pharmakopöen haben gewöhnlich *A. Napellus* und *Cammarum*, wie auch Guibourt anführt; nach der bairischen Pharmakopoe ist es erlaubt, *Aconitum vulgare*, *neubergense*, *paniculatum* und *tauricum* anzuwenden, nach der österreichischen *A. Napellus*, *Cammarum* oder *neomontanum*; die sächsische hat blos *A. Napellus seu variabile* Hayne und auch in den englischen Apothekerbüchern kommt meistens nur dieses vor.

Die Blätter des wahren Eisenhutes müssen zu Anfang der Blüthezeit, oder kurz vorher, wenn die Pflanze hoch in den Stengel geschossen ist, gesammelt werden. Getrocknet sind sie blafsgrün, auf der obern Seite dunkler, zum Theil etwas bräunlich, mit im Sonnenlichte schimmernden Pünktchen. Frisch haben sie, zumal beim Zerreiben einen etwas widerlichen Geruch und schmecken anfangs schwach bitterlich krautartig, erregen aber bald ein anhaltendes, oft mehrere Stunden dauerndes heftiges Brennen auf der Zunge, dem Gaumen und den Lippen. Die trocknen Blätter schmecken ähnlich, anfangs bitterlich, aber später stellt sich das Brennen nicht minder heftig ein *). Sie wirken narkotisch giftig; als Gegenmittel dienen nach gehörigen Ausleerungen schleimige und ölige Mittel, gerbstoffige Abkochungen, Weinessig mit Wasser, Klistiere mit Ricinusöl u. s. w.

Der wässerige Aufguß des frischen Krautes und der Wurzel wird durch salzsaures Eisenoxyd dunkelgrün gefärbt, Gallustinctur trübt ihn hellgrau; eben so verhält sich der Aufguß des trocknen Krautes.

Vorwaltende Bestandtheile: Aconitin (siehe den ersten Band) und eisengrünender Gerbestoff. Die neue Londner

*) Nach der *Pharmacopoea lusitanica* schmecken nur die frischen Blätter scharf, die trocknen sind fast geschmacklos, und Bergius fand die Blätter des *Napellus* unschmackhaft, weshalb er die Störkischen Versuche nur auf *A. Cammarum* bezieht.

Pharmakopoe hat das Aconitin aufgenommen, nach der dazu gegebenen Vorschrift soll es aus der Wurzel bereitet werden, in den beigegebenen Noten aber heisst es, man soll Wurzel und Blätter dazu nehmen.

Die Güte und Aechtheit ergibt sich aus der beschriebenen Beschaffenheit. Die trocknen Blätter müssen grün, nicht braun oder verbleicht, auch nicht schimmlich oder geschmacklos seyn, sondern beim Kauen einen sehr anhaltenden, beissend scharfen Geschmack entwickeln. Die Blätter von *Delphinium intermedium*, die, wie bereits oben erinnert, statt *Herba Aconiti* in die Apotheken kamen, unterscheiden sich leicht durch die minder tief eingeschnittenen und unten behaarten Blätter. Auch die Blätter des gelb blühenden *Aconitum Lycoctonum* sind behaart und gewimpert.

Anwendung. Man gibt das Kraut vorsichtig in Pulverform in kleiner Dosis; als Präparat hat man ein *Extractum Aconiti*, bei dessen Bereitung die grösste Vorsicht nöthig ist, um das leicht zerstörbare Aconitin und mit ihm die Wirksamkeit des Mittels zu erhalten, sonst hat man noch eine *Tinctura Aconiti simplex et aetherea*, auch schreibt die *Pharmacopoea saxonica* eine *Essentia Aconiti* vor, die aus dem frisch ausgepressten Saft mit Weingeist bereitet wird.

Aconitum Cammarum L.

Giftiger Eisenhut. Hummer-Eisenhut.

(Hayne Bd. 12. tab. 15. Brandt et Ratzeburg Giftgewächse tab. 39. *Aconitum Störkianum* Reichenbach. *A. Napellus* Störk. *A. intermedium* Decandolle. *A. medium* Schrader. *A. neomontanum* Willdenow. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 189. Plenk plant. med. tab. 435. Düsseldorf. Samml. Liefer. 6. tab. 13.)

Diese Art wächst besonders auf Gebirgen, zumal an bewachsenen Stellen, in den Wäldern der Voralpen, und zwar steigt sie nie so hoch hinauf, wie *A. Napellus*, kommt aber auch nicht so weit in die Thäler herab, sondern bewohnt vorzugsweise die mittleren Gebirgsregionen; man trifft sie auf den Berner Alpen der Schweiz, auf dem Untersberg bei Salzburg, in Krain, Oestreich, Böhmen, Schlesien, in Thüringen, auf dem Unterharz, vom Juni bis zum August blühend. Seit den ältesten Zeiten wird sie in den Gärten cultivirt und kommt deshalb auch bisweilen verwildert vor; auch in Schweden, Ungarn u. s. w. hat man sie beobachtet.

Von der vorigen Art unterscheidet sie sich durch folgende Merkmale: die Blätter sind meistens nur in drei Hauptabschnitte getheilt, deren Segmente eingeschnitten-vieltheilig sind; die Blumen bilden in der Regel eine Rispe, der Helm ist länglich, geschlossen und endigt mit einem ganz kurzen Schnabel, die Lippe der beiden Nectarien ist aufgerollt, und endlich, worauf am meisten Werth gelegt wird, die jungen Früchte sind meistens nicht wie bei der vorigen Art ausge-

breitet, sondern im Gegentheil gegen einander hin gekrümmt oder gebogen (*Fructus juniores conniventes*). Die Blumen sind gewöhnlich dunkelblau, es sind öfters fünf Stempel vorhanden mit violetten Griffeln. Uebrigens gibt es auch vom Cammarum Spielarten mit blau und weissen Blumen, wozu *Aconitum variegatum Hortulanorum* gerechnet wird. Wimmer und Grabowsky erwähnen ein *Aconitum Störkianum tricolor*.

Als sehr verwandte Formen, die man mit Hegetschweiler gar wohl nur als Formen von *A. Cammarum Linnaei* betrachten kann, sind noch folgende zu nennen:

Aconitum variegatum L. Der bunte Eisenhut, oder der hochhelmige *Aconitum altigaleatum* Hayne Bd. 12. t. 16. Brandt u. Ratzeburg Giftgewächse tab. 40. fig. 1. Als synonym gehören dazu *Aconitum Cammarum* Jacquin, *A. Bernhardianum* Wallroth, *A. nasutum* Fischer, *A. rostratum* Bernhardt u. s. w., sie findet sich in den Thälern der Alpen und Voralpen und selbst auf andern höhern Bergen, durch die ganze Alpenkette, sodann in Böhmen, Schlesien, im Erzgebirge, Thüringen und Franken, im Juli und August blühend. Die Wurzel ist rübenförmig, der Stengel aufrecht, oben ästig, die Blätter in viel breitere Segmente zerschnitten, als bei *Napellus*. Die am Ende des Stengels stehende Blumentraube ist kurz, spärlich beblümt, die Blumenstiele ziemlich lang, abstehend, die unteren oft ästig, die Blumen hellblau oder blafs violett, bisweilen bunt, aus blau, weifs und grün bestehend. Der Helm ist viel höher und länger geschnabelt, als bei den Formen von *A. Napellus*, die beiden Flügel rundlich, innen sparsam behaart; der Sporn des Honiggefäßes gekrümmt, die Lippe ausgerandet; die jungen Früchte stehen parallel aufrecht und enthalten gefaltete Saamen.

Aconitum paniculatum Lamark. Rispenförmiger Eisenhut. Als Synonyme gehören dazu *Aconitum cernuum* Wulfen, *A. flexicaule* Hoppe et Hornschuch, *A. molle* Reichenbach, *A. hebegynum* Decandolle. Die Pflanze wächst an etwas feuchten Plätzen der Alpen in der südlichen Schweiz, bei Salzburg, in Kärnthen, Steiermark, Krain und ist sehr ausgezeichnet dadurch, daß sie gleich den Formen von *Napellus* Kapseln hat, die in der Jugend ausgebreitet stehen (*fructus juniores divaricati*). Der Stengel theilt sich oben in eine zumal späterhin sehr ausgebreitete Rispe, die mit horizontal abstehenden, weichen Härchen besetzt ist. Die Blumen sind violett, die Stiele der Nectarien gekrümmt, und auch der Sporn mehr oder weniger gebogen. Die Blattstiele gleich den Blättern sind öfters gewimpert, und die Rispe etwas nickend; der Helm klein, kurz geschnabelt, die Flügel an der Spitze grün gefleckt.

Nach Gaudin gehört zu dieser Form *Aconitum Cammarum* Allione, und sie ist auch darum noch interessant, weil mehrere französische Botaniker, so wie Sprengel sie für *Aconitum Napellus* des Störk halten; sieht man jedoch mit Hegetschweiler *Aconitum Cammarum* L. und *A. paniculatum* Lamark nur für Formen einer Art an, so ist aller Widerspruch gehoben.

Officinell sind die Blätter unter dem Namen *Herba Aconiti*; namentlich verlangt die preussische Pharmakopoe die von *A. neomontanum* Willden. oder *A. Störkianum* Reichenbach, eben so der *Codex medicamentarius* Hamburgensis u. s. w., wozu noch die bereits oben bei *Napellus* mitgetheilten Angaben kommen. Nach der neuen Londner Pharmakopoe müssen nicht nur die Blätter, sondern auch die Wurzeln vorrätzig gehalten werden. Nach Geiger sind die Blätter von *Aconitum Störkeanum* nur unbedeutend scharf, und auch Andere bestätigen dieses, es fehlt jedoch keineswegs an entgegengesetzten Beobachtungen; so sagt Herr v. Schlechtendal, Prof. der Botanik in Halle: „Das *A. neomontanum* ist unter allen das giftigste; alle Theile, besonders Blätter und Wurzel besitzen eine außerordentliche Schärfe und erregen einen heftig brennenden Schmerz auf der Zunge, wobei die Absonderung des Speichels reichlicher wird“ u. s. w. Auch Schöpfer sagt von dem *A. Cammarum* (*Flora Oenipontana* pag. 171.). Diese ist eine sehr giftige Pflanze, und das Kauen ihrer Wurzel, Blätter und Blumen erregt schon ein heftiges und anhaltendes Brennen im Munde, doch verliert sie von ihrer Wirkung durch die Cultur *).

Vorwaltender Bestandtheil: *Aconitin*. Buchholz fand in 100 Theilen frischem Kraut von *Aconitum medium* Schrader: Grünes Harzwachs 1,14, bittern und scharfen Extractivstoff mit Salzen 2,81, Gummi 3,75, Eiweiß 2,24, äpfelsauren und citronensauren Kalk 1,00, Faser 6,87, Wasser und andere flüchtige Theile 83,33. — Das concentrirte wässerige Destillat roch zwar scharf, dem Löffelkraut ähnlich, zeigte aber keine giftige Wirkung; dagegen entwickelte sich beim Zerquetschen des frischen Krautes ein heftig narkotischer Dunst, der Kopfschmerz, Schwindel, Zittern und Rückenschmerz veranlaßt.

*) Mit Uebergang mehrerer Zeugnisse für die sehr giftigen Eigenschaften des *A. Cammarum* muß man noch auf den Umstand aufmerksam machen, daß nach Geiger (*Annalen der Pharm.* Bd. 4. p. 66.) nur diejenigen *Aconiten* mit divergirenden Früchten, die sich auch sämmtlich durch eine zarte Pubescenz am obern Theile des Stengels und der Blumenstiele von *A. Störkianum* unterscheiden, eine vorzügliche Schärfe besitzen. — Es sind dies Merkmale, die eben so gut auf *A. paniculatum*, als auf *A. Napellus* passen. Uebrigens zieht Wenderoth *A. pubescens* als synonym zu *A. Störkeanum*.

Peschier will noch eine eigne Säure in dem Aconitum entdeckt haben.

Die Aconiten sind äusserst vielgestaltige Pflanzen, die je nach ihrem Standorte und andern Verhältnissen in so vielerlei Formen vorkommen, die auch häufig als Arten beschrieben wurden, dass leicht der Pharmacente in Ungewissheit kommen kann, welche derselben er zur medicinischen Anwendung auswählen müsse. Zur Erleichterung der Bestimmung ist Hegetschweiler's Anordnung sämmtlicher blau blühender Aconiten der Schweiz in zwei Gruppen (oder Arten) sehr geeignet, sie zerfallen nämlich in

a. *Napelli*. Die Blumen enthalten gewöhnlich drei Pistille; sie sind blau, weisslich oder blau und weiss gemischt, die untersten blühen zuerst, ihr Helm ist convex, vorn allmählig zugespitzt. Die Blätter sind vielfach zerschlitzt und getheilt.

b. *Cammara* *). Die Blumen enthalten meistens fünf Pistille, sie sind blau oder weiss und in eine mehr oder weniger ausgebreitete Rispe geordnet, die obersten blühen immer zuerst. Der Helm ist verlängert, die Blätter meistens dreitheilig, ihre Segmente breit, keilförmig, mit lanzettförmigen Abschnitten.

Aconitum Napellus liebt mehr trockne Standorte mit lockerem Boden, seine Wurzelknollen sind conisch, nur zur Seite mit wenigen Fibrillen versehen, dagegen mit 1—3 Nebenknochen besetzt; die Augen (*Gemmae*) liegen tief im Boden und sind klein, die Stengel fast immer einfach, die Segmente der Blätter linienförmig.

Aconitum Cammarum liebt mehr feuchte Standorte, die Knollen verlaufen nach unten in einen aus zahlreichen Fibrillen gebildeten Schwanz; das Auge (*Gemma*) ist sehr gross und steht fast über die Erde hervor, die Stengel sind fast immer ästig, die Segmente der Blätter breiter **).

Ehrhart, Linné's berühmter Schüler (Beiträge zur Naturkunde Bd. 6. pag. 111.), beobachtete, dass *A. Cammarum* jährlich vollkommene Saamen gibt, während bei *A. Napellus*

*) Théis meint, der Name *Cammarum* beziehe sich auf die Form der Blume, die einem Krebschwanz ähnlich sehe! Richtiger ist es wohl, dieses auf die Wurzel zu beziehen, wie Andere gethan haben, aber auch die Aconitwurzeln haben nichts, was an *Astacus Gammarus* oder *Cammarus Pulex* erinnern könnte. Schon Mathiolus bezog darum das *Cammarum* der Alten auf *Doronicum Pardalianches*. C. Bauhin meint, es heisse eigentlich *Kakomoron* und beziehe sich auf die gefährlichen Eigenschaften der Pflanze.

**) J. Hegetschweiler Beiträge zu einer kritischen Aufzählung der Schweizerpflanzen. Zürich 1831. pag. 42, 43. pag. 168, 219 u. s. w.

die Kapseln einschrumpfen und kaum Saamen enthalten. Dagegen sagt Nees (Handbuch der medicin. Botanik Bd. 3. pag. 502.), es sey merkwürdig, daß an zahlreichen cultivirten Pflanzen von *A. Cammarum* keine ausgebildeten Früchte bemerkt würden.

Zum medicinischen Gebrauche dürften die Arten von *Napellus* und *Cammarum* geeignet seyn, aber es wäre sehr zu wünschen, daß die Pharmacopöen in dieser Hinsicht übereinstimmten, und noch weit zweckmäßiger würde es seyn, statt der nach den Vegetations-Perioden in den Bestandtheilen sehr wechselnden Blätter sich der reifen Saamen zu bedienen, wie dies schon Schulz, Griesselich, Wenderoth und Andere vorschlugen *).

Aconitum Lycoctonum L. Wolfs-Eisenhut, gelbe Wolfswurzel. (Brandt und Ratzeburg Giftgewächse tab. 38. fig. 2.) Diese Art wächst auch auf hohen Gebirgen in mehreren Gegenden Deutschlands und dem übrigen, zumal nördlichen Europa. Es ist eine perennirende Pflanze, mit grobser, knollig ästiger, faseriger, schwarzbrauner Wurzel, 2 Fuß hohem und höherem, aufrechtem, oben ästigem, fein behaartem Stengel, der abwechselnd mit langgestielten, handförmig 3, 5—7theiligen, etwas behaarten Blättern besetzt ist, deren Einschnitte keilartig-lanzettförmig, meist dreispaltig, eingeschnitten und gezähnt sind. Die blaßgelben zottigen Blumen stehen am Ende des Stengels und der Zweige in Trauben, ihr Helm ist cylindrisch verlängert, zusammengedrückt, stumpf, vorne mit langem Schnabel versehen; die Honiggefäße sind klein, der Sporn hakenförmig gebogen, die Lippe vorgezogen und stumpf. Davon war ehemals die Wurzel und das Kraut: *Radix et Herba Aconiti lutei seu Lycoctoni officinell.* Die Pflanze, zumal die Wurzel ist scharf narkotisch giftig; die Verwechslung derselben mit der des *Helleborus niger* könnte daher sehr gefährlich werden.

Aconitum Anthora L. Giftheil, heilsame Wolfswurzel. (Brandt und Ratzeburg Giftpflanzen tab. 38. fig. 1.) Eine perennirende Art, die auf hohen Gebirgen in Oestreich, der Schweiz und in Sibirien wächst. Die Wurzel ist etwa fingerdick, rund oder eckig, spindelförmig, in einen langen, dünnen, fadenförmigen Schwanz übergehend, außen dunkelbraun, innen weiß. Aus ihr kommt der gegen 2 Fuß hohe aufrechte Stengel, der abwechselnd mit vieltheiligen Blättern besetzt ist, deren Segmente schmal-linienförmig sind. Am Ende des Stengels stehen in Trauben geordnet die ansehnlichen blaßgelben, außen behaarten Blumen, mit rundlich kegelförmigen Helmen. Der Sporn des Honiggefäßes ist zurückgebogen, die Lippen verkehrt-herzförmig. Aus den fünf behaarten Stempeln entwickeln sich eben so viele Balgkapseln. Davon war ehemals die Wurzel und Blume: *Radix et Flores Anthorae seu Aconiti salutaris officinell.* In Kunze Waarenkunde tab. XXXIX. fig. 4. ist die Wurzel abgebildet und wird da auch arabischer Zitwer genannt. Man hielt die Wurzel,

*) Man vergleiche übrigens noch folgende Aufsätze: Ueber die Pflanze, welche als ächter blauer Eisenhut in die Apotheken zu sammeln ist, von Geiger Mag. für Pharm. Bd. 23. p. 73. und Annal. der Pharm. Bd. 4. pag. 66.

Ueber die Schärfe der verschiedenen Arten *Aconitum* nebst Vorschlag eines neuen Präparats. Mag. für Pharm. Bd. 25. pag. 45.

Moritz de Berghes: Ueber *Aconit. vulgare* Dec. und *A. Störkeanum* Reichenb. Annalen der Pharm. Bd. 1. p. 120.

welche einen nicht unangenehmen Geruch und bitterscharfen, hinterher süßlichen Geschmack hat, für ein Gegengift der übrigen Eisenhutarten, so wie des Gifthahnenfußes (*Ranunculus Thora*), sie scheint aber ebenfalls scharfe giftige Eigenschaften zu besitzen. Sonst diente sie auch als Wurm-mittel. Eine Analyse dieser Wurzel lieferte Wackenroder in seiner *Dissertatio de Anthelminticis*. Mag. für Pharm. Bd. 18 pag. 171.

Aconitum pyrenaicum L. Pyrenäischer Eisenhut. Eine auf den Pyrenäen, in Kärnthen, auf dem Loibl, in Italien u. s. w. einheimische Art, mit runder ästiger Wurzel, aufrechtem, behaartem, einfachem oder etwas ästigem Stengel. Die nierenförmigen Blätter sind handartig eingeschnitten, mehr oder weniger behaart und gewinpert. Die bläsgelben mit drüsigen Haaren bedeckten Blumen stehen in Trauben, der Schnabel des Helmes ist zurückgeschlagen, die Kapseln glatt. Nach Herrn Holl wird in Italien immer statt *Aconitum Napellus* das auf den Apenninen in ungeheurer Menge wachsende *Aconitum pyrenaicum* genommen. Man sehe Trommsd. neues Journal Bd. 12. Th. 1. pag. 115.

Aconitum ferox Wallich. *A. virosum* Don. Nepal'scher Gift-Eisenhut. Eine auf dem Himalaja einheimische Art mit schwärzlichen Wurzelknollen, 2 – 3 Fufs hohen, oben weichhaarigen, etwas ästigen Stengeln. Die Blätter sind vielfach eingeschnitten, mit länglichen Segmenten, unten weich behaart. Die grossen, blauen, aufsen grau weichhaarigen Blumen stehen in schlanken Trauben, jede derselben hinterläßt gewöhnlich fünf zottige Balgkapseln. In ihrem Vaterlande heisst die Pflanze Bisch und gehört zumal die Wurzel zu den heftigsten bis jetzt bekannten Giften. Ein Gran des weingeistigen Extractes tödtete ein Kaninchen binnen 9½ Minuten. Man sehe Pereira *Materia medica* Bd. 2. pag. 87.

Historische Notizen. Der Name *Aconitum* kommt nach Theophrast von der Stadt Aconis im Gebiete der Mariandynen. Nach Andern rührt er von *ακον*, weil diese Pflanzen gerne auf felsigen Gebirgen wüchsen. Die Geschichte der Aconiten hat man hinaufgeführt bis in das Gebiet der Mythen, die Pflanze sey aus dem Geifer des Höllenhundes (Cerberus) entstanden und von Hecate aufgefunden worden, Medea habe daraus sich Gift bereitet, auch soll man im Alterthum, wie mit dem Schierling, so mit dem *Aconitum* Verbrecher hingerichtet und die Gallier ihre Pfeile damit vergiftet haben. Dioscorides führt mehrere Aconita an, die verschiedenen Gattungen angehören, und wovon allerdings eine auf unsre jetzigen Eisenhut-Arten zu beziehen ist. Sibthorp fand *A. Napellus* in Laconien, und Pouqueville behauptet, nirgends sey der Eisenhut gefährlicher als in Morea. Avicenna führt eine Giftpflanze unter dem Namen Bisch an, die wohl auf *A. ferox* oder eine verwandte Art zu deuten ist, wie schon Mentzelius im Jahre 1582 erinnerte (Pereira). Jedenfalls kann man annehmen, dafs Griechen, Römer und Araber die Aconiten als Giftpflanzen kannten und in der Regel nur als solche, nicht als Arznei, benutzten. Die specielle Kenntniss derselben gehört jedoch späteren Zeiten an, und erst Hieronymus Tragus lieferte bessere Abbildungen von *Aconitum Lycocotum* und *Camarum*; am lehrreichsten beschrieb sie Clusius im 16. Jahrhunderte und Reichenbach in Dresden in der neuesten Zeit. Sehr berühmt wurden die Versuche, welche Mathiolus in Rom und Prag an Verbrechern mit diesen Giftpflanzen anstellte, und noch immer scheuten sich die Aerzte nicht ohne guten Grund vor ihrem innern Gebrauch. Tragus, der schon auf die Schärfe der Saamen aufmerksam machte, redet nur von der Anwendung zum Vertreiben des Kopfungezieters. Später benutzte man Aconiten theils innerlich, theils äusserlich bei der Pest, Convulsionen, Wechselfieber u. s. w., aber erst Störk in Wien führte sie 1762 in die neuere Praxis ein.

Familie: PAEONIACEAE Bartling.

Paeoniaceen.

Eine sehr schöne Pflanzengruppe, die Jussieu und Andere als eine Abtheilung der Ranunculaceen aufführten. Es sind ausdauernde Kräuter, die vorzugsweise in den gemäßigten Gegenden der nördlichen Hemisphäre wachsen. Die Blätter stehen gewöhnlich abwechselnd, sie sind unregelmäßig, oft mehrfach zusammengesetzt und verschiedenartig eingeschnitten, ihre an der Basis breiteren Stiele umfassen theilweise den Stengel. Die regelmässigen Zwitterblumen stehen einzeln oder sind zu Aehren, Trauben und Rispen angeordnet. Der Kelch besteht aus 3—5 bleibenden oder abfallenden Blättchen. Die Corolle besteht aus einer einfachen, doppelten oder dreifachen Reihe von Blumenblättern, jede Reihe kommt der Zahl nach mit den Theilen des Kelches überein. Die zahlreichen Staubfäden haben nach innen gekehrte Staubbeutel. Die Fruchtknoten, deren gewöhnlich mehrere, seltner ein einziger vorhanden ist, tragen dicke bleibende Narben; sie hinterlassen fleischige beerenartige oder auch trockne, an der innern Seite nach Art der Balgkapseln sich öffnende, seltner wie eine Büchsenfrucht (*Pyxidium*) aufspringende Früchte, die an einer Suture im Mittelpunkte die nackten oder bisweilen von einer kleinen Decke (*Arillus*) umgebene Saamen enthalten. Diese beherbergen in der Basis des Eiweisses den kleinen geraden Embryo, dessen Würzelchen nach dem Nabel gerichtet ist.

Gattung Actaea L. Christophskraut.

(System. Linnaean. Polyandria Monogynia.)

Der Kelch besteht aus vier abfallenden Blättchen, eine gleiche Zahl Blumenblätter hat die Corolle. Die zahlreichen Staubfäden sind nach oben breiter; der einzelne Fruchtknoten trägt ohne Griffel eine längliche, schwammige, von einer Furche durchzogene Narbe und hinterläßt eine Beere mit zahlreichen in zwei Reihen geordneten Saamen.

Actaea spicata L.

Gemeines Christophskraut, Christophswurz, Wolfswurz, Schwarzwurz, falsche schwarze Nieswurz.

(Blackwell Herb. tab. 565. Hayne Bd. 1. tab. 14. Düsseldorf. Samml. Suppl. 1. tab. 17—18.)

Das gemeine Christophskraut wächst in den Gebirgswaldungen Deutschlands und anderer europäischer Länder, ist aber darum keineswegs eine gemeine Pflanze. Aus der dicken, ästig-faserigen, geringelten, braunen Wurzel kommt

ein zwei Fuß hoher und höherer, starker, steifer, einfacher, oben bisweilen etwas ästiger und geknieter, glatter Stengel, der nur nach oben mit wenigen abwechselnd stehenden Blättern besetzt ist. Die untersten sind gestielt, zum Theil handgroß und größer, doppelt oder mehrfach gefiedert; die lang gestielten Hauptabtheilungen bestehen aus fünf Nebenzweigen, deren jede 3—5 Blättchen zählt, wovon das oberste dreizählig ist, alle sind 1—2 Zoll lang, oval-lanzettförmig, zum Theil herzförmig, zwei- bis dreilappig, hellgrün und glatt. Im Mai oder Juni erscheinen am Ende des Stengels in kleinen, 1—1½ Zoll langen Trauben die kleinen weißen Blumen mit leicht abfallenden Kelch- und Blumenblättchen, sie hinterlassen oval-rundliche, schwarz-glänzende, saftige Beeren, von der GröÙe kleiner Erbsen.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Christophoriana*, *Aconiti racemosi*, *Hellebori nigri falsi*. (Kunze Waarenkunde tab. XXXI. fig. 2.) Sie besteht aus einem federkieldicken, bis 3 Linien dicken, etwas flach gedrückten, geraden, absteigenden oder gekrümmten, zum Theil horizontal laufenden Wurzelstock, der in Entfernungen von 1—6 Linien, dem Galgant ähnlich geringelt und der Länge nach gestreift ist. Oben endigt sich die trockne Wurzel in meistens hohle Stengelreste, und ist zur Seite und unten stark mit Fasern besetzt. In der Regel hängen mehrere Wurzelstöcke zusammen und bilden vielköpfige knollige Gestalten, von ½ bis 3 Zoll Ausdehnung in die Quere und ½ bis 1 Zoll Dicke. Die Fasern sind etwa 1½ Linien dick, 6—12 Zoll lang und theilen sich in mehrere kleinere Aeste und Faserchen. Häufig werden sie beim Trocknen zopfartig geflochten. Der Wurzelstock ist dunkelbraun, zum Theil hellbraun, etwas glänzend, zart gestreift, im Innern weißlich, getrocknet mehr grau mit dunklerem Kerne, von strahlenförmigen Strahlen umgeben. Die frische Wurzel ist dicht, markig, fleischig, beim Trocknen schrumpft sie nicht sehr ein, wird aber hart, fast holzig, wiewohl ohne Zähigkeit. Die Fasern haben im Innern einen vierkantig gefurchten, weißlichen, zähen, holzigen, etwa eines starken Zwirnfadens dicken Kern, der sich beim Querschnitte als ein kleines Kreuz zeigt. Beim Biegen brechen darum die Fasern nicht leicht, auch läßt sich der Centraltheil von der Rindensubstanz ablösen und durchziehen. Die trockne Wurzel hat einen kaum bemerkbaren, die frische einen schwach süßlichen, dem Süßholz ähnlichen Geruch und schmeckt anfangs bitter, dann kratzend, beißend, süßlich reizend. Sie wirkt scharf, cathartisch und zugleich narkotisch. Der verdünnte, rothbraune, ins Gelbe gehende, wässerige Auszug wird durch salzsaures Eisenoxyd anfangs schön grün gefärbt, später dunkelgrün, fast schwarz gefällt. Bleizucker bildet einen gelben, flockigen

Niederschlag, Gallustinctur trübt ihn kaum und Sublimatlösung gar nicht.

Vorwaltender Bestandtheil: bitterer Extractivstoff, eisengrünender Gerbestoff und scharfes Harz. Ist näher zu untersuchen.

Anwendung: Die Wurzel wird häufig anstatt der ächten schwarzen Niesewurzel unter denselben Formen und bei denselben Krankheiten gegeben. Herr Laffon versichert, daß in den Cantonen Thurgau, Sanct Gallen, Zürich, Aargau und Schaffhausen häufig die Wurzel der Actaea gegraben und unter dem Namen Radix Hellebori nigri in den Handel gebracht werde. Ob sie in ihrer Wirkung dem Helleborus niger ähnlich oder davon merklich verschieden sey, ist bis jetzt noch nicht ausgemittelt worden. Die Beeren geben, wie Lioné versichert, mit Alaun gekocht, eine schwarze Tinte.

Geschichte. Plinius beschrieb zuerst unter dem Namen Actaea eine Pflanze, zwar kurz, doch so, daß man allenfalls unser Christophskraut darin erkennen kann, auch redet er von dessen Anwendung bei Frauenkrankheiten. Unter dem Namen Christophoriana beschreibt es Conrad Gesner; Dalechamp nannte es Napellus racemosus und C. Bauhin Aconitum racemosum; Benennungen, die da zureichend zeigen, daß die alten Väter der deutschen Botanik die natürliche Verwandtschaft des Gewächses wohl erkannten, sie hielten es allgemein für schädlich und giftig, so daß Tabernaemontanus ausdrücklich den innern Gebrauch widerräth.

Actaea racemosa L.

Traubentragendes Christophskraut, nordamerikanische Schlangenzwurzel, schwarze Schlangenzwurzel.

(Düsseldorfer Samml. Lief. 14. tab. 12. Cimicifuga Serpentaria Pursh. C. racemosa Barton. Macrotis actaeoides Rafinesque.)

Eine in Nordamerika einheimische, bei uns leicht in den Gärten zu ziehende, der vorigen sehr ähnliche Pflanze, die jedoch in allen ihren Theilen größer ist. Die Wurzel treibt mehrere 4—5 Fufs hohe Stengel. Die sehr großen, zum Theil zwei Fufs im Durchmesser haltenden Wurzelblätter sind doppelt gefiedert; die wenigen entfernt stehenden Stengelblätter doppelt dreizählig, die obersten einfach dreizählig mit Blättchen, die denen der vorigen ähnlich sind. Die widerlich riechenden Blumen erscheinen im Juni und Juli am Ende der Stengel in mehreren 3—8 Zoll langen, anfangs nickenden, oft schlangenförmig gewundenen, zusammengesetzten Trauben; sie sind klein, grünlichweiß, und haben 4—10 concave, corollinische, hinfällige Kelchblättchen nebst vielen Staubfäden. Die Frucht ist eine einfächerige, zweiklappige, auf einer Seite aufspringende Kapsel, wodurch sie sich wesentlich von der Actaea spicata unterscheidet, und daher allerdings die Pflanze mit Pursh in die Gattung Cimicifuga gebracht werden kann *).

*) Nach den Herren Méral und Lens wird die Wurzel von Actaea brachypetala Decandolle oder A. spicata Michaux häufiger noch angewendet,

Officinell ist die Wurzel: Radix Actaeae seu Christophoriana americana, Cimicifugae Serpentariae, schwarze Klapperschlangenwurzel, Schwindsuchtwurzel. (Kunze Waarenkunde. tab. IV. fig. 1.) Diese Wurzel gleicht im Aeußern und Innern ganz der vorhergehenden, nur sind die Fasern zum Theil etwas heller braun; der Geruch und Geschmack ist fast ganz derselbe, letzterer etwas bitterer. Gegen Reagentien verhält sie sich eben so. Ihre Bestandtheile sind also von denen der Wurzel der *A. spicata* kaum verschieden. Ueber beide Wurzeln vergleiche man Magazin für Pharmacie Bd. 21. pag. 206—210.

John Tilgmann fand in der *Radix Actaeae racemosae*: fette Materie, Gummi, Stärkemehl, Harz, Gerbestoff, Wachs, Gallussäure, Zucker, Oel, schwarzen und grünen Farbstoff, Holzlaser, Salze von Kali, Kalk, Magnesia und Eisen. Journal de Chim. med. Nov. 1834. pag. 676.

Anwendung. Man gibt die Wurzel im Aufguss. Frisch zerquetscht wird sie in Amerika schon lange gegen den Biss der Klapperschlange aufgelegt. Dr. Garden brauchte sie mit Erfolg an sich selbst gegen Lungenschwindsucht; auch verordnete er eine Tinctur der Wurzel.

Geschichte. Im 17 Jahrh. beschrieb zuerst Leon. Pluknet, Vorsteher des botanischen Gartens zu Hamptoncourt, diese *Actaea*; im Jahre 1743 rühmte Colden in einer schwedischen Zeitschrift die Wurzel in Cataplasmaform als Mittel zur Zertheilung scirrhöser Geschwülste, weshalb sie auch Linné in seine *Materia medica* aufnahm. Nach Bergius wirken schon 2 Gran des Pulvers brechen-erregend.

Cimicifuga foetida L. Stinkendes Wanzenkraut; in die *Polyandria Tetragynia* gehörend. Eine in Ungarn, Galizien, Sibirien, Kamtschatka und in Nordamerika einheimische, den beiden vorigen nahe stehende Pflanze, mit zusammengesetzten Blättern, deren eiförmige Blättchen eingeschnitten und gezähnt sind. Am Ende des Stengels stehen die kleinen weissen Blumen in rispenförmigen behaarten Trauben, der Kelch besteht aus vier leicht abfallenden Blättchen, die Corolle hat vier oder mehr etwas knorpelartige Blumenblätter. Die Früchte sind vier längliche vielsaamige, an der Rückennaht aufspringende Kapseln. In Sibirien sind die widerlich betäubend, wie verbrannte Haare riechenden Blätter als *Herba Cimicifugae officinell* und werden gegen Wassersucht angewendet, auch sollen sie die Wanzen vertreiben.

Xanthorhiza apiifolia Heritier. Gelbwurzel; in die *Pentandria Polygynia* gehörend. Ein in Nordamerika einheimischer kleiner Strauch mit ungepaart gefiederten Blättern; länglichen, eingeschnitten gesägten, an der Basis keilförmigen, glatten Blättchen, und in Rispen stehenden schwarz-violetten Blumen, die einen fünfblätterigen corollinischen Kelch und fünf gestielte Honigdrüsen haben. Die Frucht bildet fünf zweiklappige, meistens einsaamige Kapseln. Die Wurzel dieser Pflanze ist gelb, sie schmeckt stark, aber angenehm bitter und wird in Amerika als magenstärkendes Mittel in Pulverform gebraucht, wodurch sie sich an die *Coptis*-Arten der

auch ist sie der deutschen *A. spicata* weit näher verwandt, indem sie ebenfalls zur Frucht eine Beere hat, die aber niemals schwarz, sondern entweder blau, roth oder weifs ist, und eine mehr knollige Wurzel hat. Die gedachten Pharmakologen behaupten, dafs Garden nicht sowohl die *Actaea racemosa*, als vielmehr die *A. brachypetala* benutzte, und an sich selbst erprobt habe.

Helleboreen anschliesst. Man bedient sich derselben auch zum Gelb- und Grünfärben. Siehe Magaz. für Pharm. Bd. 7. pag. 139.

Gattung *Paeonia* L. Gichtrose.

(System. Linn. Polyandria Digynia.)

Der Kelch besteht aus fünf ungleichen, etwas lederartigen, bleibenden Blättchen; die Corolle aus 5—10 Blumenblättern. Die zahlreichen Staubfäden haben lineale, später spiralförmig gewundene Antheren. Zwei oder drei Fruchtknoten sitzen auf einer fleischigen Unterlage und tragen ohne Griffel unmittelbar die kammartigen gefärbten grossen Narben; sie hinterlassen lederartige Balgkapseln mit rundlichen, glatten, glänzenden Saamen.

Paeonia communis C. Bauhin.

Gemeine Gichtrose oder Pfingstrose, Königsblume.

(*Paeonia officinalis* var. β Linn. *P. officinalis* Retz et autorum plurimorum. Düsseldorf. Sammlung. Liefer. 3. tab. 13. Hayne Bd. 5 tab. 26. Guimpel et v. Schlechtendal t. 101. Blackwell Herb. tab. 65. (flore pleno). *Paeonia mascula* Miller exclus synonym. Bauhini. *P. porrigens* Reichenbach.)

Eine allbekannte Pflanze, die die Gebirgswaldungen des südlichen Europa bewohnt. Nach Host wächst sie an einigen Orten in Ungarn und in den Wäldern der Berge von Siebenbürgen; nach Koch in dem Canton Tessin auf dem Monte generoso, auf dem Nanas in Krain und bei Triest; nach Gaudin findet sie sich in der Schweiz nur selten auf den Bergwiesen jenseits der Alpen. Die grosse ausdauernde Wurzel besteht aus langen knollig verdickten Fasern, die oft gleich wie an Fäden an einander hängen (*Radix filipendula*). Der Stengel ist 1—2 Fufs hoch, dick und ästig ausgebreitet. Die Blätter sind doppelt dreizählig oder überhaupt unregelmässig zusammengesetzt, gross, von fester Textur, von zahlreichen starken Gefäsbündeln durchzogen, schön grün, unten blässer oder graugrün, glatt oder doch nur sparsam, zumal dem Laufe der Rippen entlang mit Härchen besetzt. Der Hauptblattstiel ist dreitheilig, während die seitlichen öfters fünf Blättchen tragen. Diese sind länglich, oval- oder lanzettförmig, die beiden unteren sitzend, meistens ganz, seltner zweilappig; das äusserste ist gestielt, in zwei oder drei Segmente zerschnitten und läuft etwas am Blattstiele herab. Die grossen gestielten, einzeln stehenden, schönen purpurrothen Blumen erscheinen im Mai oder Juni. Die Kelchblättchen sind aussen convex, innen hohl, die äusseren grösseren länger und mehr zugespitzt, die andern kürzer und mehr stumpf. Die Blumenblätter sind umgekehrt-eiförmig, ausgezeichnet durch ihre Grösse und Glanz der rothen Farbe. Die Narben sind purpurfarben, und die wolligen Balgkapseln enthalten in zwei

Reihen die zuerst corallenrothen, später glänzend schwarzen Saamen.

Schr häufig kommen die Blumen gefüllt in den Gärten vor, welche Herr Professor Tausch in Prag als eigne Art unter dem Namen *Paeonia festiva* beschrieb. Es gibt davon Spielarten mit gröfserer und kleinerer, blutrother, fleischfarbener, weißlicher und bunter Blume.

***Paeonia officinalis* Gouan.**

Officinelle Gichtrose, Benignenrose, Marienrose, Venetianische Rose, Freisamrose u. s. w.

(*Paeonia officinalis* Herbarii Linnaeani (ex Decandolle). Kerner Abbild. aller ökon. Pflanzen Bd. 3. tab. 239. Magazin für Pharmacie Bd. 11. tab. 1. fig. 1. *P. foeminea* Miller. *P. paradoxa* Anderson, Tenore. *P. peregrina* Decandolle. *P. pulens* Sims, Reichenbach. *P. rosea* Host. *P. banatica* Rochel. *P. corallina* Pollini.)

Diese oft verwechselte Art findet sich nach Host im wärmeren Tyrol, in Friaul, Banat, Croatien, an den wärmeren Gebirgsstellen in Krain, häufig um Saguria, Materié, Lipa, Lipizza *), nach Tommassini auf dem Berge Slavnik (Linnaea Bd. 13. p. 58.). Nach Gaudin wächst sie im Thale Sassina über dem Comersee und auf dem Monte generoso im Canton Tessin, nach Tenore in den Wäldern der Abruzzen, bei Majella, Monte del Fiori. Es ist die *P. officinalis* der neapolitanischen Pharmaceuten. Von der *P. communis* unterscheidet sie sich durch die kleinere Wurzel, deren Knollen schmaler und länger, fast die Form der Eicheln haben, der Stengel ist niedriger, die Blätter kürzer, etwas wellenförmig, die Einschnitte derselben breiter, mehr oval und nicht lanzettförmig, die untere Seite ist blafsgrün oder grau und dicht mit weichen Haaren besetzt; auch die Blumen und alle übrigen Theile sind kleiner als bei der gemeinen Pfingstrose.

Nach Nees kann als Varietät hierher gebracht werden *Paeonia lusitanica* Tausch, wovon die gefüllte Form in den Prager Gärten unter dem Namen *P. humilis* cultivirt wird. Der Stengel ist gewöhnlich 1 Schuh hoch, die Blume dunkelpurpurroth, klein, die Abschnitte der Blätter fünftheilig, ihre Segmente oval, gedrängt, oft fast wellenförmig.

*) Es ist demnach *Paeonia officinalis* Hoppe et Hornschuch Tagebuch einer Reise nach den Küsten des adriatischen Meeres pag. 182 u. 251.

Paeonia promiscua Tausch scheint eine verwandte, aber noch nicht gehörig gekannte Form zu seyn.

Paeonia corallina Retz.Corallensaamige Pfingstrose, männliche
Gichtrose.

(*Paeonia officinalis* Blackwell Herb. t. 245, Plenk plant. med. tab. 432. *) Magazin für Pharmacie Bd. 11. tab. 2. *P. officinalis* var. α Linn. Mater. med. edit. Schreber p. 158.)

Diese sehr ausgezeichnete Art wächst nach Tenore in den Wäldern von Calabrien, bei Pollino und Monteleone; nach Koch auf dem Müllersberge am Kugelbache bei Reichenhall im Salzburgischen, im valle Rutte bei Triest, bei Schenonschatz auf dem Nanas in Krain; sonst kommt sie nach Decandolle noch vor im südlichen Frankreich, auf den balearischen Inseln, auf Zante, in Sibirien u. s. w. Die Wurzel macht nur ein Ganzes aus, ohne wie bei den vorigen aus vielen durch Fasern vereinigte Knollen zusammengesetzt zu seyn; sie ist dick, fast spindelförmig, ästig. Der Stengel ist da, wo er sich zerästelt und zumal an den oberen Theilen schön roth; die Blätter haben, wie Retz eben so richtig als treffend bemerkt, in Hinsicht ihrer Grösse und Gestalt viele Aehnlichkeit mit denen des gemeinen Bitterklees (*Menyanthes trifoliata*), auch stehen ihrer nicht selten, wie bei dieser Pflanze drei beisammen (*Folia ternata*). Die Blumen sind einfach, ziemlich groß und carmoisinroth. Es sind häufig 4—5 Pistille vorhanden und die Kapseln sind zumal gegen ihre Reifzeit horizontal ausgebreitet und enthalten corallenrothe Saamen.

Officinell sind die Wurzel, Blumen und Saamen, *Radix, Flores et Semina Paeoniae*. Die Wurzel muß im Herbst gegraben werden, und zwar muß man sie nach Linné und andern älteren Aerzten von der *P. corallina* nehmen; gewöhnlich nimmt man sie aber, so wie die übrigen Theile von *P. communis*. (Kunze Waarenkunde tab. XV. fig. 2.) Sie besteht aus einem finger- bis daumendicken oder dickeren, und mehrere Zoll langen, oft tief in die Erde gehenden mehrköpfigen Wurzelstock, der nach allen Richtungen cylindrisch-spindelförmige oder länglichrunde, 1—6 Zoll lange und $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll dicke Knollen treibt, die sich in federkieldicke Fäden verschmälern und an einander hängen. Die Farbe ist außen hell, gelblichbraun oder rothbraun, mehr oder weniger dunkel, glatt; innen ist sie weiß, saftig, fleischig, durch Liegen an der Luft wird sie leicht röthlichbraun ins Violette, der Durchschnitt der über $\frac{1}{2}$ Linie dicken festen Rinde ist mehr graulich. Durch Trocknen schrumpft sie ein, wird

*) Von der Plenk'schen Tafel gehört eigentlich nur die Abbildung der Blätter so wie des Blumen und Frucht tragenden Zweiges hierher; die dabei abgebildete Wurzel gehört offenbar der gemeinen Gichtrose an.

aussen dunkelbraun, zart runzlich, innen graulichweiss, hart und brüchig. Der Geruch der frischen Wurzel ist, zumal wenn sie einige Zeit an der Luft gelegen hat, stark und eigenthümlich widerlich, gleichsam rübenartig, der Geschmack ist unangenehm, anfangs süsslich, dann bitter und etwas scharf, die Rinde schmeckt schärfer als die innere Substanz. Wurde die Rinde vorsichtig getrocknet, so riecht der wässerige Aufguss dem der frischen ähnlich, wenn gleich schwächer, und der Geschmack ist selbst noch widerlicher bitter. Die Wurzeln der *P. officinalis* und *corallina* riechen und schmecken ähnlich, und zumal die letztere noch stärker. Gewöhnlich wird die Gichtrosenwurzel geschält, was ganz zwecklos ist, indem gerade die Rinde die wirksamsten Theile enthält und selbst das Innere der Wurzel, das dem Insektenfrasse sehr ausgesetzt ist, schützt. Es ist darum nöthig, die Wurzel ungeschält und ungetheilt schnell zu trocknen und wohl verschlossen aufzubewahren.

Jod färbt die Wurzel blau. Der kalte wässerige Aufguss der frischen und trocknen wird von salzsaurem Eisenoxyd schwach blauschwarz gefärbt.

Die Blumenblätter werden gewöhnlich von der gefüllten Form der gemeinen Gichtrose (*P. festiva* T.), zumal von dunkelrothen Spielarten gesammelt. Sie müssen schnell getrocknet, und vor dem Einflusse des Lichts und der Luft wohl verschlossen aufbewahrt werden. Frisch haben sie einen widerlichen, der Wurzel ähnlichen, doch weit schwächeren Geruch; trocken sind sie geruchlos, sie schmecken herb adstringirend süsslich, krautartig und färben den Speichel violett. Der kalte verdünnte wässerige Aufguss wird durch salzsaures Eisenoxyd stark blauschwarz wie Tinte gefärbt.

Die Saamen sind oval, unreif erbsengross, anfangs hellroth, dann dunkelpurpurroth, zuletzt fast schwarz, glänzend und glatt, die ziemlich harte Schale schliesst einen weisslichen öligen Kern ein. Frisch riechen sie ebenfalls widerlich, trocken sind sie geruchlos und schmecken milde ölig. Der schwach widerlich riechende, verdünnte, fast ungefärbte, etwas trübe, wässerige Aufguss wird von salzsaurem Eisenoxyd wenig schmutzig grünlichbraun gefärbt.

Vorwaltende Bestandtheile: ein flüchtig scharfes, narkotisches Princip, bitterer Extractivstoff und eisenbläuender Gerbstoff, welcher letztere am reichlichsten in den Blumen sich findet; die Wurzel enthält noch Satzmehl und Zucker, und die Saamen fettes Oel.

Nach Morin enthalten 100 Theile Gichtrosenwurzel: riechendes Princip: fettige Substanz 0,20, vegetabilisch-thierische Materie (bittern Extractivstoff G.) 1,60, Schleimzucker 2,80, Gummi mit Gerbstoff 0,12, Stärkmehl 13,86, kleesauren Kalk 0,76, Phosphorsäure und Aepfelsäure 0,20, phosphorsauren

und äpfelsauren Kalk 0,98, äpfelsaures Kali 0,06, schwefelsaures Kali 0,02, Holzfaser 11,46, Wasser 67,54 (100,00).

Die Güte der Theile ergibt sich aus der angegebenen Beschaffenheit. Sie müssen frisch und unversehrt, die Wurzeln innen weiß, dicht, markig, nicht braun und wurmstichig, dumpfig riechend und geschmacklos, die Blumen schön dunkelroth und nicht verbleicht seyn.

Anwendung. Die Gichtrosenwurzel gibt man in Pulverform, am wirksamsten ist der frisch ausgepresste Saft. Die Blumen gibt man im Aufguss; die Saamen sind obsolet, sollen aber Brechen erregend seyn. Als Präparat hat man *Syrupus florum Paeoniae*, sonst auch noch *Conserva et Tinctura Paeoniae*. Jetzt setzt man die Blumen noch Räucherpulvern und Species zu, um ihnen eine schöne Farbe zu geben. Aus der Wurzel hatte man ehemals noch *Aqua*, *Extractum*, *Faecula Paeoniae*, auch kam sie zu mancherlei Zusammensetzungen, wie zum *Pulvis epilepticus*, *Marchionis niger*, zur *Aqua antiepileptica* u. s. w. Aus den Saamen läßt sich ein fettes Oel pressen.

Die übrigen Paeonien des südlichen Europa dürften in ihren Heilkräften mit den beschriebenen mehr oder weniger übereinstimmen, wie *Paeonia anomala* L., *P. humilis* Retz., *P. peregrina* Miller u. s. w. Man vergleiche Magazin für Pharm. Bd. 11. pag. 105.

Im nördlichen Asien wächst außer der *Paeonia anomala* L. besonders noch:

Paeonia intermedia C. A. Meyer, oder *P. officinalis* Falk. Nach Ledebour (*Flora altaica* 2. p. 278.) wächst sie häufig in gebirgigen Landstrichen, zumal am Fuße der Berge, aber der kais. russische Akademiker v. Bär fand sie auch in Europa, namentlich auf den Winterbergen an der Ostküste des weißen Meeres unter 65° 20' N. Br. auch erfuhr er, daß sie an der Westküste des weißen Meeres ganz gemein ist. In jenen hohen Breiten erreicht doch die Pflanze eine Höhe von mehr als 4 Fufs. (*Berghaus Annalen der Erdkunde* Jan. 1838. p. 353.) Die Blätter sind glatt, dreifach zusammengesetzt; die einzelnen Blättchen tief geschlitzt, weshalb sie auch Sievers *Paeonia lanceolata* nannte, mit spitzen, am Rande ganzen oder wieder eingeschnittenen Segmenten; ausgezeichnet ist sie durch in der Regel zu dreien ausgebreitet stehende mit weichen Haaren besetzte Balgkapseln (*Cyamia* Ledebour) mit dunkelbraunen Saamen. Im Norden möchte sie wohl die Stelle der gemeinen Gichtrose unserer Gärten ersetzen.

Paeonia arborea Don. *P. Moutan* Sims. Orientalische oder Baumgichtrose. Eine der schönsten Pflanzen, von der in China gegen 200 Varietäten mit den herrlichsten Blumenfarben cultivirt werden. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 15. p. 97, wo eine Abbildung geliefert wurde.

Historische Notizen. Paeon ist, wie Plinius sagt, der Entdecker der Gichtrose; dieser Paeon galt im Alterthum für identisch mit Apoll, oder nach Andern für gleichbedeutend mit dem Aesculap, der ersten medicinischen Gottheit. Die Gichtrosen hießen auch *Dactyliidae*, und dienten den Korybanten und Kureten, die man als die Gründer der Arzneikunst in Griechenland verehrte, zu ihren Wunderkuren, auch ist der Wunderglaube an die großen Heilkräfte der Paeonien noch immer nicht in dem Volke verwischt. So außerordentliche Dinge, wie das Alterthum von den Gichtrosen erwartete, werden sie freilich nicht leisten, aber sie verdienen doch keineswegs, daß sie der Vergessenheit ganz übergeben werden.

Podophyllum peltatum L. Schildförmiges Fußblatt, Entenfuß, Maiapfel; in die *Polyandria Monogynia* gehörend. Eine in Nordamerika einheimische perennirende Pflanze, mit großer knolliger, weißer Wurzel, etwa handhohem oder höherem Stengel und großen schildförmigen gelappten Blättern. Die großen glockenförmigen weißen Blumen hängen einzeln

in den Blattwinkeln; sie haben einen dreiblättrigen Kelch und neunblättrige Corolle. Die Frucht ist eine grünlichgelbe einfächerige Beere, von der Gestalt und Grösse der Hagebutten; sie schmecken angenehm und werden häufig gegessen. In Amerika wird die Wurzel als Brech- und Purgirmittel gebraucht. Man sehe Magazin für Pharmacie. Bd. 7. pag. 135.

Familie: MAGNOLIACEAE Jussieu.

M a g n o l i a c e e n .

Die Magnoliaceen sind schöne Bäume oder Sträucher, welche vorzugsweise im nördlichen Amerika wachsen, wo sie die Wälder, Sümpfe und Hügel bewohnen, mehrere Arten finden sich auch im heisseren Amerika, so wie an der Südspitze dieses Welttheils, nur wenige in China, Japan und Neuholland. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind gestielt, ungetheilt, am Rande ganz; zu ihnen kommen noch häutige Afterblättchen, welche leicht abfallen und an den Aesten ringförmige Narben zurücklassen. Die regelmässigen, oft grossen, schönen, geruchvollen Blumen sind Zwitter und stehen am Ende der Zweige, oder in den Blattwinkeln. Die Blumentheile sind nach der Dreizahl geordnet; der Kelch besteht aus 3—6, die Corolle aus 3—27 Blättchen, die mehrere Reihen bilden. Zahlreiche unverwachsene Staubfäden sitzen auf dem Blumenboden und sind unterhalb dem Fruchtknoten befestigt; ihre Staubbeutel sind angewachsen und verlängert. Die zahlreichen Fruchtknoten sind oft gleichsam ährenförmig angeordnet, jeder trägt einen kurzen Griffel mit einfacher Narbe. Jeder Fruchtknoten hinterlässt eine einfächerige, ein- oder vielsaamige Frucht; diese hat bald die Gestalt einer Flügelfrucht (*Samara*), bald die Bildung einer gewöhnlichen oder Balgkapsel, bisweilen ist sie etwas fleischig und öffnet sich nicht, meistens bilden sie vereint eine Art von länglichem, dichtem oder schlaffem Zapfen (*Strobilus*). Der Saame sitzt an dem innern Winkel des Gehäuses, bisweilen an einer sehr langen Nabelschnur, manchmal von einer Decke (*arillus*) umgeben; er enthält in der Basis des fleischigen Eiweisses einen kleinen geraden Embryo mit an dem Nabel liegenden Würzelchen.

Die Magnoliaceen zerfallen in zwei Gruppen, die man auch wohl als besondere Familien angesehen hat, nämlich:

a. *Magnoliae verae*. Die Blätter haben keine durchsichtigen Punkte, die Früchte bilden vereint eine Art Aehre oder Zapfen; die Rinden und Früchte sind mehr bitter, als aromatisch, dahin gehören *Magnolia*, *Liriodendron*, *Michelia*.

b. *Wintereae* R. Brown, *Illicieae* Decandolle. Die Blätter sind mit durchsichtigen Punkten versehen, die Früchte sind quirlförmig geordnet, seltner stehen sie einzeln; gleich

den Rinden sind sie mehr aromatisch als bitter, Dahin gehören *Illicium*, *Wintera*, *Drimys*, *Tasmannia*.

Gattung Liriodendron L. Tulpenbaum.

(System Linn. Polyandria Polygynia.)

Der Kelch besteht aus drei abstehenden, etwas concaven Blättern, die glockenförmige Corolle ist aus sechs Blumenblättern zusammengesetzt. Die zahlreichen Staubfäden haben etwas einwärts gekehrte Staubbeutel. Die zahlreichen Früchte bilden eine gedrängte aus dicht anliegenden flügelartigen Carpellen zusammengesetzte Aehre.

Liriodendron tulipifera L.

Gemeiner Tulpenbaum.

(Plenk plant. med. tab 44)

Ein ansehnlicher Baum, der in Nordamerika an humusreichen Orten zwischen dem Champleia-See und dem Connecticut-Fluss wild wächst, und bei uns nicht selten zur Zierde in Anlagen gezogen wird. Der schlanke, gerade, ansehnlich hohe Stamm hat eine braune, an der Basis rissige, an den Zweigen glatte Rinde. Die Blätter sind sehr lang gestielt, groß, zum Theil handlang und eben so breit, dreilappig, an der Spitze und Basis breit abgestutzt (*folia truncata*), eine eigne ausgezeichnete Form, die an keinem europäischen Baum sich wieder findet. Sie haben vier Ecken, die seitenständigen Lappen sind flügelartig ausgebreitet, fast eiförmig, der mittlere vorgezogen, durch einen buchtigen Einschnitt mit den Seitenlappen verbunden, nach vorne breiter werdend, und mit einer flach einwärts gekrümmten Linie abgestutzt, in der Mitte eine sehr kurze Stachelspitze des vorspringenden Mittelnervs zeigend, oben hochgrün, unten blässer, glatt, etwas steif, fast lederartig. Ober dem Blattstiele sitzen zu beiden Seiten zolllange und längere, stumpf eiförmige, ganzrandige, gelblichgrüne Afterblättchen, welche nach dem Abfallen schiefe, erhabene Ringe hinterlassen. Die Blumen erscheinen abwärts gerichtet einzeln am Ende der Zweige im Juni oder Juli; sie sind schön, groß, glockenförmig, den Tulpen, oder vielmehr den weissen Seerosen ähnlich, von gelblichgrüner oder röthlichgelber Farbe. Die große hellbraune Frucht hat ein zapfenähnliches, schuppiges Ansehen.

Es gibt eine Varietät mit weissem und eine andere mit gelbem Holze, auch die Blattlappen sind bald stumpfer, bald spitzer und die Blumen bisweilen schmutzig orange gelb, *Liriodendron flavum* der Gärtner.

Officinell ist die Rinde: *Cortex Tulipiferae*; sie wird von den jüngeren Zweigen genommen, ist dünne, außen

braun, glatt und glänzend, innen weißlich oder hellgrau, ziemlich zähe, von eigenthümlich aromatischem Geruch, der sich nicht durch Trocknen verliert, sondern angenehmer, freier balsamisch hervortritt, der Geschmack ist gewürzhalt, bitter, etwas herb. Der kalte wässrige Aufguss wird durch salzsaures Eisenoxyd braun verdunkelt, Gallustinktur wirkt nicht darauf ein.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel und bitterer Extractivstoff. Nach Trommsdorff enthalten 100 Theile Harz 0,8 bittern, eisengrünenden, aber Leim nicht fällenden Extractivstoff, 12,5 Gummi, 25,2 Holzfaser, 56,3 Verlust, (zum Theil an ätherischem Oel) 5,2 (100,0). Aus der frischen Wurzelrinde des Baumes, die man im Winter sammelt, erhielt Emmet ein bitteres, kristallinisches Prinzip, das er Liriodendrin nannte. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 35. pag. 127.

Anwendung. Die Rinde wird wie die China gegen Wechselfieber gegeben, die sie jedoch nicht zu ersetzen im Stande ist; jetzt gehört sie zu den obsoleten Mitteln.

Geschichte. Den Tulpenbaum beschrieb zuerst Paul Herrmann aus Halle, der 1695 als Professor in Leiden starb. Die amerikanischen Aerzte wenden die Rinde schon seit geraumer Zeit an, in Deutschland ist sie besonders 1809 durch Hildebrand, in Italien von Carminati empfohlen worden.

Magnolia macrophylla Michaux. Großblättrige Magnolie; in die Polyandria Polygynia gehörend. Ein in Karolina einheimischer 30 — 40 Fufs hoher Baum, mit weißer glatter Rinde und silberweißen Knospen. Die Blätter sind sehr groß, verkehrt oval-länglich und fast keilförmig, an der Basis herzförmig ausgeschnitten, auf der untern Seite graugrün. Die wohlriechenden großen Blumen sind weiß, mit an der Basis rothen Flecken, sie hinterlassen ovallängliche rosenrothe Fruchtfähren. Die Rinde ist in die Pharmakopoe der vereinigten Staaten aufgenommen; man nimmt sie sowohl von der Wurzel als dem Stamme. Nach Rafinesque enthält sie Bitterstoff, harzige Bestandtheile und Camphor. Die Blumen dienen zur Liqueur-Bereitung.

Magnolia grandiflora L. Großblumige Magnolie. Ein in dem südlichen wärmeren Theile der vereinigten Staaten einheimischer schöner 60 — 70 Fufs hoher Baum, mit immergrünen, oval-länglichen, lederartigen, oben glänzenden, unten rostbraunen Blättern. Die großen, weißen, stark riechenden Blumen hinterlassen bräunliche Fruchtfähren, deren Saamen in eine rothe Decke gehüllt an langen weißen Schnüren herabhängen. Die aromatische Rinde dient als Fiebermittel.

Magnolia glauca L. Graugrüne Magnolie. Plenk plant. med. tab. 445. Ein in Pensilvanien, Carolina und Virginien einheimischer 20 — 30 Fufs hoher Baum, mit abfallenden oval-länglichen, stumpfen, unten graugrünen Blättern. Die weißen, wohlriechenden Blumen hinterlassen ovale, grünliche Fruchtfähren mit scharlachrothen Saamen. Die bitter aromatische Rinde hat man auch virginische China genannt, auch wurde sonst der Baum als Mutterpflanze der officinellen Angusturarinde ausgegeben.

Talauma Plumieri Decandolle oder *Magnolia Plumieri* Swartz. Ein auf den Antillen einheimischer, 50 — 80 Fufs hoher Baum, mit graubrauner Rinde. Die Blätter sind oval-rundlich, am Grunde etwas keilförmig. Die sehr großen, weißen, wohlriechenden Blumen hinterlassen zapfenartige, bläuliche oder schmutziggrüne Früchte, die sich gleichsam

mit Klappen öffnen, und die Saamen, welche von einer schwarzbraunen oder scharlachrothen Hülle umgeben sind, in den Gruben des Blumenbodens zurücklassen. Auch diesen Baum hat man für die Mutterpflanze der Angusturarinde ausgegeben. Man sehe Om Angustura aller Angustinus Barken: Dänische physik. med. chirurg. Bibliothek. Bd. 1. pag. 154 — 161. — Die Blumen werden zu Liqueuren benutzt, und das aus den Früchten schwitzende, balsamische, schwärzlichbraune Harz wendete man gegen Schleimflüsse an. Nach Herrn Batka kam die Rinde dieses Baumes auch unter dem Namen Cortex Geoffraeeae surinamensis in den Handel.

Gattung *Illicium* L. Stern-Anis.

(System. Linn. Polyandria Polygynia.)

Der Kelch besteht aus 3 — 6 fast corollinischen Blättchen, während die Corolle selbst noch 9 — 30 Blumenblätter hat. Sechs bis achtzehn sternförmig vereinte einsaamige Carpellen öffnen sich an der oberen Sutura.

Illicium anisatum L.

Wahrer Sternanisbaum, Badianenbaum.

(Plenk plant. med. tab. 440. Düsseld. Sammlung Lief. 16. tab. 23. Hayne Bd. 12. tab. 29. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 274. *Illicium religiosum* v. Siebold et Zuccarini. Over de Ster-Anijs door W. H. de Vriese. van Hove et Vriese Zeitschrift für Naturkunde. Bd. 1. St. 1. pag. 31. et. seq. cum Icone *).

Der Sternanisbaum ist in China und Cochinchina einheimisch, und wird auch daselbst, so wie in Japan und wie es scheint auch auf den philippinischen Inseln vielfältig cultivirt. Er hat ungefähr die Gröfse unserer Kirschbäume und besitzt ein dunkelrothes Holz nebst hell- oder dunkelgrüner Rinde. Die Blätter stehen vorzüglich am Ende der Zweige genähert und abwechselnd; sie sind kurz gestielt, länglich lanzettförmig, zugespitzt, bis 4 Zoll lang und 1½ Zoll breit, ganzrandig, oben dunkelgrün, glänzend, unten blässer und ganz glatt. Die Blumen stehen einzeln in den Winkeln der Blätter, je 4 — 5 an der Spitze der Zweige zusammengedrängt, sie sind etwa 1 Zoll breit, gelblichweiß; die Blumenblätter bilden eine doppelte Reihe, die äußern sind länglich stumpf, die innern viel schmaler, linienförmig spitz. Sie umschließen

*) Diese vortreffliche Abhandlung ist übersetzt in Wiegmanns Archiv. Erster Jahrg. Band 2. pag. 233 u. d. f. Unter dem Namen *Illicium religiosum* verstehen die Herren v. Siebold und Zuccarini die japanische Culturform des Sternanisbaumes, deren Früchte nur wenig aromatisch sind, während sie unter dem Namen *Illicium anisatum* die chinesische Form verstehen, deren Früchte zu uns in den Handel kommen. Sehr ausführlich hat Prof. W. H. de Vriese in Amsterdam diese Sache auseinandergesetzt in Wiegmanns Archiv Bd. 3. Heft 1. pag. 111 — 128. Man sehe ferner: Einige Worte über die Pflanze welche den Sternanis liefert, mit besonderer Beziehung auf den über dieselbe von den Herren v. Siebold und Dr. Vriese erhobenen literarischen Streit, von J. F. Brandt, lu le 27. Oct. 1837. Bulletin scientifique de l'Academie de St. Petersbourg. Vol 3. pag. 90.

viele kurze Staubgefäße und 8 kreisförmig gestellte Fruchtknoten.

Officinell sind die Früchte. *Semina (vel potius) Capsulae Anisi stellati seu Badiani*. Es sind sternförmig ausgebreitete Früchte, von etwa einem Zoll im Durchmesser, zusammengesetzt aus meistens acht flach ausgebreiteten, gewöhnlich ungleich großen, zusammengedrückten, fast eiförmigen bauchigen Kapseln, mit etwas nach vorne gekrümmter Spitze, die außen hell nelkenbraun oder rostfarben, runzlich, matt, auf der vordern Seite klaffend, innen glatt und glänzend sind, aus einer etwas lederartigen Haut und festen Schaafe bestehend, die einen flachen eiförmigen, hell rothbraunen, glänzenden Saamen einschließt, mit bräunlichem öligem Kerne. Auf dem Rücken des Saamens bemerkt man deutlich den Nabelstreifen oder Gefäßleiter (*Raphe seu Vasi ductus*), die vordere obere Seite ist gleichsam abgestutzt und mit einer fast dreieckigen von einer ringförmigen Wulst umgebenen Nabelgrube (*Hilum, Cicatricula seu Fenestrella*) versehen, unter der ein kleineres Grübchen liegt, worin die Keimöffnung oder das Mundnärbchen (*Micropyle*) sich befindet. Der Sternanis riecht angenehm aromatisch, anisartig und schmeckt süßlich, gewürzhalt und lieblich, gleichsam anlockend (woher der Gattungsname *Illium* kommen soll). Der kalte wässrige, fast ungefärbte Auszug wird durch salzsaures Eisenoxyd dunkelgrün gefärbt.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel, fettes Oel und eisengrünender Gerbestoff. Raybaud erhielt aus 100 Pfund Sternanis 2 Pfund, 2 Unzen und 1 Drachme ambrafarbenes, später gelb werdendes, angenehm schmeckendes, in der Kälte krystallisirendes Oel. Nach Meissner enthalten 500 Theile der Fruchtschalen 26½ Gran ätherisches Oel, 1 Gran Benzoesäure, 14 grünes fettes Oel, 42 Aepfelsäure und sauren äpfelsauren Kalk nebst Extractivstoff, 53½ eigenthümliches Harz, 16 Gerbestoff, 10½ Extractivstoff, 30 Gummi, 38 gummösen Extractivstoff, 99 Amylum *), 132 Faser, 42 Feuchtigkeit. In den Saamen dagegen fand er in derselben Menge 9 Gran ätherisches Oel, 89½ fettes Oel, 8 Talg, 24 Aepfelsäure, sauren äpfelsauren Kalk und Extractivstoff, 13 eigenthümliches Harz, 21 Extractivstoff, 10½ bitteren Extractivstoff, 115 gummigen Extractivstoff, 6 Gummi, 32 Amylum, 2 kleesauren Kalk, 147 Faser und 21 Feuchtigkeit.

Nach Murray findet man bei den Droguisten auch die Sternanisrinde *Cortex Anisi stellati seu cortex Lauola*, sie findet sich in ungefähr ½ Fuß langen, fingerbreiten, kaum eine Linie dicken Stücken vor, deren äußerer,

*) Geiger konnte eine Reaction auf Stärkmehl mit Jod nicht bemerken.

runzlicher, grauer Theil leicht abgelöst werden kann, während der innere dichter und braun ist. Sie schmeckt aromatisch, süßlich und riecht wie Sternanis, oder, wenn man will, dem Sassafras ähnlich. Nach Martius hat diese Rinde der Farbe nach Aehnlichkeit mit Zimmt, ist aber dicker und besitzt den Sternanisgeschmack in hohem Grade. *)

Anwendung. Man gibt den Sternanis in Pulverform, häufiger als Thee im Aufgufs. Er wird wie der gemeine Anis andern Theespecies beigemischt. Ein Präparat hat man das *Oleum aethereum Anisi stellati seu Badiani*, das auch in China bereitet wird und als Ausfuhrartikel in den Verzeichnissen chinesischer Drogen sich findet.

Geschichte. Den Sternanis brachte gegen Ende des 16. Jahrhunderts der Schiffsherr (nauclerus), Thomas Candi von den philippinischen Inseln nach London, wo der berühmte Clusius Exemplare von dem Hofapotheker Hugo Morgan und dem Droguisten Jacob Caret erhielt, sie beschrieb und abbilden liefs, aber von dem Baum selbst noch keine Kenntnifs hatte; dieser wurde erst später durch Plukenet, Kaempfer, Thunberg, Loureiro und v. Siebold näher beschrieben. Paul Herrmann führt ihn in seiner *Cynosura Materiae medicae* unter dem Namen *Semen Anisi chinensis* auf; auch nennt er ihn *Anisum stellatum* und *Foeniculum sinense*, so wie *Semen Badianum*. Man bezog den Sternanis sonst vorzugsweise aus Rufkland, und zwar diente er, gleich dem grünen Thee, mehr als ein Gegenstand des Luxus, denn als Arzneimittel. Oefters wurde er auch des Wohlgeschmacks wegen dem Kaffee zugesetzt.

Illicium floridanum Ellis. Ein in Florida und am Mississipi einheimischer kleiner Baum oder Strauch, ist der chinesischen Art sehr ähnlich, hat aber nach Rafinesque keineswegs den Geruch des käuflichen Sternanises, sondern riecht eher wie Coriander.

Illicium parviflorum Michaux. *I. anisatum* Bartram, ein im westlichen Florida am Sanct Johannsfluß und am Georgssee einheimischer Strauch mit gelblichen Blumen, wird häufig in den europäischen Gewächshäusern unter dem Namen *I. anisatum* cultivirt. Nach Rafinesque kommen dessen Früchte dem Geruche nach, dem Sassafrasholze und der Cascarillrinde nahe, und weichen also ebenfalls sehr von der officinellen Drogue ab.

Illicium Sanki Perrottet. Ein auf den Philippinen einheimischer, 12 — 15 Fufs hoher Baum, dessen Stamm ziemlich gerade und 6 — 7 Zoll dick wird. Die Rinde ist mit kleinen braunen Punkten besetzt, eben so die Blätter, welche gefiedert sind, so zwar, daß 7 — 9 Blättchen sich an einem gemeinschaftlichen Blattstiele befinden; sie sind oval und auf einer Seite etwas breiter, als auf der andern. Die Frucht besteht aus 8 — 9 verbundenen Kapseln, die denen des *Illicium anisatum* ganz ähnlich sind und eben so wie diese einen Stern bilden. Jede Kapsel enthält einen glänzenden Saamen. Alle Theile dieses Baumes, zumal das Fruchtgehäuse und die Saamen hauchen einen starken Anisgeruch aus. Die Chinesen kauen diese Früchte, um die Verdauung zu befördern, und trinken ein Infusum davon mit Thee oder Kaffee, auch bereitet man damit einen geschätzten

*) Guibourt redet von einem Anisholze, oder Sassafrasholze vom Orinoco, das, wie er sagt, früher fälschlich von *Illicium anisatum* abgeleitet worden sey, auch erwähnt er noch mehrere ähnliche aromatische Hölzer, die, wie es scheint, vorzugsweise von Gewächsen aus der Familie der Laurineen abstammen. Hist. des Drogues. Vol. 1. p. 587.

Liqueur*). Das Holz ist unter dem Namen Anisholz bekannt und wird zu Dreher-Arbeiten, so wie zu Meubeln benutzt.

Gattung. Drimys Forster. Gewürzrindenbaum.

(System. Linn. Polyandria Polygynia.)

Der Kelch besteht aus zwei bis drei Blättchen, die mehr oder weniger zu einer klaffenden Scheide verwachsen sind. Die Corolle hat 6—24 Blumenblätter, welche ganz kurze, oben verdickte Staubfäden mit fast zweiknotigen Staubbeuteln einschließen. Die 4—8 Fruchtknoten hinterlassen eine zusammengesetzte vielsamige Beere.

Drimys Winteri Forster.

Winter's Gewürzrindenbaum, Winterrindenbaum.

(Commentat. Göttingens. Vol. 9. tab. 7. Plenck plant. med. t. 439. Hayne Bd. 9. t. 6. Düsseldorfer Samml. Lief. 9. t. 7. Mann ausländische Arzneipflanzen. Lief. 4. tab. 5. Wintera aromatica Murray. Winterana aromatica Solander.)

Ein immergrüner Baum, der im südlichen Amerika am magellanischen Meerbusen, im Feuerland und Katenland, ferner in Chili und Brasilien wild wächst. Je nach dem Standorte weicht er sehr in Hinsicht der Höhe ab. An der magellanischen Meerenge, auf felsigem Boden der Küste, erscheint er als ein kleiner fast verkrüppelter Strauch, während er am Feuerland und Chili eine Höhe von 50 Fufs und mehr erreicht. Der Stamm theilt sich oben in aufrechte ausgebreitete Aeste und ist von grüner Rinde umgeben. Die Blätter stehen abwechselnd, dicht beisammen; sie sind länglich, stumpf, unten bläulichweifs, lederartig, gestielt, 3—4 Zoll lang, 1—1½ Zoll breit, nach vorne etwas breiter und ganz glatt. Die kleinen Blumen stehen am Ende der Zweige zu 5—8 auf kurzen Stielen, sie haben einen bald abfallenden Kelch, der aus drei eiförmigen, hohlen braunen Blättchen gebildet ist und 6—10 weisse Blumenblättchen. Die vier Fruchtknoten hinterlassen eine aus 2—4 Beerchen zusammengesetzte kleine, schwarze, ovale Frucht.

Officinell ist die Rinde: wahre Wintersrinde, Winterszimmt, Magellanische Rinde. Cortex Winteranus verus, s. Magellanicus, Cinnamomum Magellanicum. Göbel, Waarenkunde tab. 3. fig. 5—7. Die Rinde kommt in stark gerollten, einfach übereinander und doppelt gerollten, auch mehr flachen, zerbrochenen, rinnenförmigen, 6—18 Zoll langen und längeren, ½ bis 2 Zoll Querdurchmesser haltenden und ½ bis 1½ Linien dicken Stücken vor, die aussen hellgrüngelblich, mehr oder weniger bräunlich und mit

*) Auch der gemeine Sternanis dient zu Liqueuren; er ist die Basis der in Indien bereiteten Anisette de Hollande, so wie der Anisette de Bordeaux.

dunkleren, rostfarbenen, etwas vertieften und weißlich schimmernden Flecken besetzt sind. Meistens ist die Rinde ziemlich glatt, gleichsam wie abgerieben, doch bemerkt man unter der Lupe einen kurz filzigen Ueberzug, weshalb sie sich auch sanft anfühlt. Ganz dicke Stücke sind zum Theil mehr schmutzig, scheinbar höckerig und mit vielen dunkleren Flecken gezeichnet; wenn die Oberhaut abgerieben ist, so sieht die Rinde mehr röthlichbraun und gelblich aus. Die untere Fläche ist mehr oder weniger dunkel zimmt- oder nelkenbraun, selbst schwärzlich, bisweilen auch heller röthlichbraun, eben und meistens glatt, aus äußerst feinen Fasern bestehend. Der Bruch ist uneben, kurzfasrig, die Farbe der äußern Rindenschichte ist hellgelblich, auf die eine mehr dunkle folgt, der zunächst mit dem Baste verbundene Theil ist braun und weiß, muskatennußartig marmorirt; dickere Rindenschichten sind in der Regel dunkler, dünnere heller gefärbt. Die Wintersrinde ist ziemlich hart, läßt sich aber doch zu einem hellbraunen Pulver zerstoßen; sie riecht, zumal gerieben, stark und angenehm aromatisch, gleich einem Gemische von Nelken, Zimmt und Pfeffer; der Geschmack ist brennend, scharf und aromatisch, an dünneren Stücken tritt mehr das Arom, an dickeren die Schärfe hervor. Der kalte verdünnte wäßrige Aufguss wird durch salzsaures Eisenoxyd dunkelbraun gefärbt. Gallustinctur wirkt nicht darauf.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel und scharfes Harz. Nach Henry enthalten 100 Theile ätherisches Oel 1,2 scharfes Hartharz, 10,0 farbigen Extractivstoff mit etwas eisenbläuendem Gerbestoff, 9,0 Stärkmehl, 1,6 Holzfaser und mehrere Salze. Raybaud erhielt aus 25 Pfund trockner Rinde des Handels 2 Unzen 36 Gran gelbliches, später braun werdendes Oel, das in großen Mengen schwerer als Wasser ist. Nach Herrmann liefert die Rinde reichlich Oel, das gleich dem *Oleum Cinnamomi* zum Theil auf dem Wasser schwimmt, zum Theil in demselben zu Boden sinkt.

Die Güte und Aechtheit ergeben sich aus der Beschreibung. Nicht allzustarke, etwa liniendicke, glatte, stark gerollte und fein aromatisch riechende Rinde, ist die beste. *Cortex Anta* ist nach Batka eine Winterische Rinde von violetter Farbe; flache Stücke hießen auch wohl *Caryocostin*. Herrmann schreibt dem Winterszimmt einen Geschmack wie Pfeffer und Löffelkraut zu und sagt, daß er in England unter dem Namen *Cortex antiscorbuticus* sonst verschrieben wurde. Des brennenden Geschmacks wegen heißt sie nach Mutis auch *Kinkina urens*. Sehr häufig wird sie mit dem weißen Zimmt (*Canella alba*) verwechselt, sie unterscheidet sich leicht daran von ihm, daß jener innen weiß oder gelblich, die Wintersrinde aber braun

ist, überhaupt ist die *Canella alba* weißer, brüchiger und weicht im Geruch und Geschmack bedeutend ab. Die *Culilaban*-rinde ist mehr flach, außen dunkler braun und hat einen ganz verschiedenen Geruch (S. 337.). Nach Batka wurde früher auch die gleich zu beschreibende *Malambo*-rinde für *Cortex Winteranus* ausgegeben; und es scheint diese Verwechslung oder Verfälschung auch in den jüngsten Zeiten wieder vorzukommen. Die Herren Lorenz in Leipzig, Lieckfeld und Wippermann in Frankfurt, so wie Herr Apotheker Jahn äußern die Meinung, *Cortex Winteranus* und *Canella alba* hätten einerlei botanischen Ursprung, *Canella alba* sey die noch junge Rinde markiger Zweige, *Cortex Winteranus* aber die Rinde älterer Aeste oder des Stammes. Lieckfeld zumal berichtet, man lese aus der *Canella alba* die darunter befindliche braune Rinde aus und versende sie als *Cortex Winteranus*, so daß, wie Herr Jahn sagt, letztere die untere braune, *Canella alba* aber die weiße Schichte ist. Es mag dies seine vollkommene Richtigkeit haben, darum sind aber doch *Cortex Winteranus verus* und *Canella alba* ganz verschiedene Drogen und vollkommne Rinden, nicht einzelne Schichten derselben, wie Jeder anerkennen wird, der die wahren Drogen genau untersucht hat. Schon Murray *) sagt bei *Drimys Winteri*. *Ex hac cortex Winteranus officinalis verus, a Canella alba diversissimus*. Schreber besaß Musterstücke, die Forster bei seiner Reise um die Welt auf dem Feuerlande von *Drimys Winteri* gesammelt hatte. S. beschreibt sie folgendermaßen: *Cortex crassus est, externe laevis, cinereus, intus fibrosus brunneus, acerrimus, pungens, fervidior linguam magis diutiusque mordens, minus autem amarus et aromaticus cortice Canellae albae; odore ad Cascarillae corticem fere accedit **).*

Anwendung. Man gibt die Rinde in Substanz und im Aufgusse. Sie wird als antiscorbutisches Mittel, besonders in Verbindung mit andern Substanzen, als magenstärkendes gewürzhaftes Mittel, in Wechselfiebern u. s. w. gebraucht.

Geschichte. Joannes Winter brachte die nach ihm benannte Rinde zuerst 1579 von der Küste des magellanischen Meerbusens nach England, wovon einige Exemplare in die Hände des berühmten Clusius kamen, der davon eine Beschreibung und Abbildung lieferte. Lange hörte man nichts mehr von ihr, bis van Noort abermals in jene Gegenden kam und wieder Exemplare mitbrachte. Den Baum selbst beschrieb zuerst Feuillé unter dem Namen *Boîque cinnamomifera* und bemerkt, daß die Spanier ihn *Arbor della Canella* nennen; auch Bertero lernte ihn in neueren Zeiten unter dem Namen *Boighe* in Chili kennen. Feuille meint, man könne die Rinde wie Zimmt benutzen. Molina sagt ***). Der Canel, welcher beinahe in allen Gehölzen (von Chili) wächst, ist eben der, welcher in der Magellanischen Sirase den Namen der Winterschen

*) *Systema Vegetabil.* Edit. XV. Göttingae 1797. pag. 543.

**) *Carol. a Linnè Mater. medica curante Schrebero* pag. 137.

***) Versuch einer Naturgeschichte von Chili. Leipzig 1786. pag. 147.

Rinde erhalten hat. Die Chileser nennen ihn Boighe und die Spanier Canello. Die äussere Rinde ist, wie er sagt, braungrün, die innere schmutzig weifs, und wird, wenn sie trocken ist, zimmtbraun. Nicht lange nachdem die Winterische Rinde bekannt geworden war, beschrieb sie Johann Bauhin als *Cortex Winteranus acris sive Canella alba* und gab so offenbar die erste Veranlassung zur Verwechslung mit dem weissen Zimmt, auch handeln mehrere Pharmakologen, unter denen ich nur Zorn, Bergius und Linné nenne, beide Rinden als identisch ab, obgleich Clusius schon beide kannte, und Parkinson 1649 die Unterschiede beider nachwies, eben so hat sie schon Dale recht gut unterschieden, später Spielmann in der *Pharmacopoea generalis* und viele andere. Immerhin kann man wohl annehmen, dafs *Canella alba* weit öfters angewendet worden ist, als der wahre Winterszimmt.

Drimys chilensis Decandolle. Ein nach Dombey in den Sümpfen von Chile einheimischer hoher Strauch, mit sehr aromatischer Rinde, weshalb auch diese Art mit dem Namen Canelo bezeichnet wird; die Blätter sind umgekehrt eiförmig, länglich, unten graugrün; die einblumigen Blumenstiele stehen büschelweise beisammen, oder ein einzelner grosser Blumenstiel trägt viele Blümchen, deren jedes 6—9 längliche, etwas stumpfe Blumenblätter hat.

Drimys Granatensis L. fil: *Wintera granatensis* Murray. Ein in Neugranada, in Brasilien und im Gebiete von Santa Fe de Bogata auf Gebirgen in einer Höhe von 1500 Fufs vorkommender, an drei Klafter hoher Baum, der gewöhnlich *Agi* genannt wird; in Popoyan, so wie in der Provinz Quito, heisst er Canelo de Paramo, und in Peru nach v. Humboldt Palo de Malambo. Die Blätter sind gestielt, länglich, an beiden Enden schmaler, 3—4 Zoll lang, kaum einen Zoll breit, oben dunkelgrün, unten weifsgrau, mit Ausnahme der hervorstehenden Mittelrippe. In den Blattwinkeln stehen einzeln zolllange oder längere Blumenstiele, die an der Spitze sich in mehrere 2—3 Zoll lange Stielchen theilen, deren jedes eine Blume mit ungefähr 12 weissen Blumenblättern trägt. Nach Batka kommt von diesem Baume die Melamborinde: *Cortex Malambo seu Melambo* *). Sie wurde 1814 von Bonpland aus Südamerika gebracht **) und ist nach Geiger ziemlich dick, rinnenförmig aschgrau, ins Röthliche ziehend, mit unebnem, grauem und weifslichem Oberhäutchen; der Geruch ist gewürzhaft, Pfeffer und Malmus ähnlich, der Geschmack scharf aromatisch und sehr bitter. Sie läfst sich etwas schwer pulvern. Nach Cadet besteht sie aus ätherischölgigen Theilen, sehr bitterm Harz und wenig bitterm, färbendem Extractivstoff. Auch Vauquelin beschäftigte sich mit dieser Rinde. Der kalte Aufgufs wird durch Kalkwasser getrübt, Gallustinktur bildet einen gelben, schwefelsaures Kupfer einen grünlichen Niederschlag. In Südamerika soll die Rinde wie *Angustura* benutzt werden; und in Brasilien unter dem Namen *Casca d'Auta* bekannt seyn.

Der wahre Ursprung der Malamborinde ist übrigens keineswegs sicher bekannt, denn Bonpland selbst meint, sie komme von einer *Quassia* (Mé- rat et Lens loco cit.), oder auch von einer *Bonplandia* oder *Cusparia* (Guibourt Hist. des Drogues 2. p. 40.) ***). Dagegen glaubte Zca, der

*) Man verwechsle die Malamborinde nicht mit *Cortex Mecambo*, die von einem Gewächse aus der Familie der Ranunculaceen abstammt und nach Horsfield auf Java gegen Wechselfieber, Magenschwäche u. s. w. benutzt wird. Dict. universel de Mat. med. IV. 270.

**) Nach Andern brachte sie schon 1806 Heinrich Umagna aus Santa Fe de Bogota.

***) Auch Lindley (*Flora Medica* p. 211.) weiss nichts näheres über diese Rinde; sie sey sehr aromatisch, bitter und komme aus Columbien von einem unbeschriebenen Baum, verwandt mit *Galipea*; übrigens verweist er auf die Beschreibung von Hamilton. Med. bot. transact. 1834. p. 67.

Baum, dem sie angehöre, sey eine Art von *Wintera*, und mehrere Pharmakologen leiteten sie von *Drimys Winteri* ab, wornach sie mit dem Winter'schen Zimmt einerlei wäre, was nach der gegebenen Beschreibung keineswegs der Fall ist. Es scheint demnach, daß zwei Malamborinden in den Handel gekommen sind, wovon die erste, oben näher bezeichnete, hinsichtlich ihrer Abkunft unbekannt ist, die zweite aber, die allerdings der Winter'schen Rinde einigermaßen ähnlich ist, namentlich auf der Bastseite eben so schwärzlich aussieht, dürfte allerdings von einer Art der Gattung *Drimys* abzuleiten seyn.

Aus der Familie der *Dilleniaceae* Decandolle haben wir nur wenige Gewächse kurz anzuführen:

Tetracera volubilis L. Windender Rasselstrauch, in die Polyandria Tetragynia gehörend; ein in Brasilien und anderwärts im wärmeren Amerika einheimischer Baum, mit umgekehrt eiförmigen, stumpfen, an der Spitze etwas buchtig ausgeschnittenen, sehr rauhen Blättern. Die Blumen stehen in sehr schlaffen Rispen, auf weichbehaarten Blütenstielen; sie haben 4—5 Kelchblätter, eben so viele Blumenblätter und hinterlassen zweiklappige Kapseln.

Tetracera oblongata Decandolle: ein ebenfalls in Brasilien einheimischer, dem vorigen verwandter Baum, mit länglichen, stumpfen, auf beiden Seiten rauhen, buchtig gezähnten Blättern. Die Blumen bilden eine einfache Traube mit glatten Blütenstielen.

Von beiden Arten werden in Südamerika die Blätter zu Bädern gegen Geschwülste u. s. w. angewendet.

Davilla brasiliana Decandolle oder *D. rugosa* Poiret, brasilianische Daville. In die Polyandria Monogynia gehörend. Ein in Brasilien einheimischer Strauch, mit länglichen, stumpfen Blättern und in Rispen stehenden Blumen. Diese haben einen Kelch mit fünf ungleichen Blättchen, die die Form von Früchten haben, indem die zwei inneren großen blumenblattähnlichen Blättchen die Fructificationstheile gleich einer Kapsel umhüllen. In jeder Carpel ist 1—2 Saamen enthalten. Nach Martius wird die Pflanze zu Dampfbädern gegen Geschwülste gebraucht.

Dillenia speciosa Thunberg oder *D. indica* L. In die Polyandria Polygynia gehörend. Ein in Malabar, Java, Zeylon einheimischer großer schöner Baum, mit elliptisch-länglichen, stachelspitzig gesägten, aderigen Blättern und am Ende einzeln stehenden, großen, schönen, rosenartigen Blumen, mit fünfblättrigem Kelch und fünf verkehrt eiförmigen Blumenblättern. Die Frucht besteht aus zahlreichen, vielsaamigen Kapseln, die in eine fleischige, vieleckige Frucht zusammenwachsen; diese ist bis zur Reife von den stehenbleibenden Blumentheilen umhüllt, die sich dann bei der Reife auf's neue rosenartig öffnen. Unreif dienen diese Früchte wie Citronen, und werden überhaupt als ein säuerliches, kühlendes Obst benutzt.

Dillenia elliptica Thunberg; auf Celebes und den benachbarten Inseln einheimisch; wird von Vielen nur für eine Varietät der vorigen gehalten und die Früchte auf gleiche Weise benutzt.

Dillenia serrata Thunberg. Ein auf dem indischen Archipel einheimischer hoher Baum, mit elliptischen, spitzen, gesägten Blättern. Die Blumen sind öfters diclinisch und jeder Blumenstiel trägt drei Blüten. Die Rinde des Stammes ist adstringirend und die Früchte werden wie Pomeranzen, denen sie auch im Geschmacke ähnlich sind, verwendet.

Aus der Familie der Anonaceae Jussieu, die besonders durch Richard und Dunal bearbeitet wurde, haben wir ebenfalls nur wenige Species kurz zu erwähnen:

Uvaria odorata L. oder *Unona odorata* Dunal. Wohlriechender Traubenbaum. In die Polyandria Polygynia gehörend. Ein im südlichen Asien einheimischer und da häufig cultivirter, baumartiger Strauch, mit oval-länglichen, zugespitzten, am Grunde schief abgerundeten, fast glatten Blättern. Die Blumen haben einen dreitheiligen Kelch und 6 blaß grünlich-gelbe Blumenblätter, sie hinterlassen 15 — 20 Karpellen, die vereint eine beerenartige Frucht bilden von schmutzig grünlichbrauner Farbe und dem Ansehen von Kirschen oder Oliven. Die wie Narcissen und Nelken riechenden Blumen dienen zur Parfümerie und als Arzneimittel; auch die bitter aromatische Wurzelrinde ist im Gebrauche. — Auch mehrere andere Arten dieser Gattung besitzen ein ausgezeichnetes Arom.

Habzelia aethiopica Decandolle fil. *Unona aethiopica* Dunal, *U. piperita* Afzelius. Ein im mittleren Afrika, von Aethiopien an, bis an die Mündung des Senegal einheimischer Strauch, mit oval länglichen, spitzen, glatten, unten graugrünen, etwas weich behaarten Blättern. Die aus den Blattwinkeln kommenden Blumenstiele tragen 1 — 2 Blumen, mit dreilappigem Kelche und 6 Blumenblättern, wovon die drei inneren kleiner sind. Officinell waren sonst die Früchte unter dem Namen äthiopischer Pfeffer. *Piper aethiopicum*; sie gleichen kleinen schwärzlichen Schoten oder Hülsen, von denen immer mehrere miteinander verbunden sind; sie haben ungefähr die Länge eines Zolles und kaum die Dicke eines Federkiesels; hie und da sind sie von den darin enthaltenen 5 — 6 Saamen aufgetrieben. Diese haben die Gröfse der Wicken, sind oval-länglich, röthlich, glänzend, mit sehr deutlichen Anheftungspunkten; gleich den Schalen schmecken sie scharf, beißend und pfefferartig, auch brauchen sie die Neger statt Pfeffer als Gewürz an die Speisen (Mérat et Lens.). Nach Guibourt riechen die Schalen wie *Cureuma* und schmecken wie *Curcuma* oder Ingwer und schärfer als die Saamen. Diese Droge gehört zu den ältesten Arzneimitteln, deren die Geschichte gedenkt, und wurde von den griechischen Aerzten unter dem Namen Pfeffer lange vorher benutzt, ehe man den indischen Pfeffer (*Piper nigrum*) in Europa kannte. Man sehe Arzneimittel des Hippocrates p. 155.

Habzelia aromatica Decandolle fil. *Unona aromatica* L. Ein in den Wäldern von Gujana einheimischer Baum, mit länglichen, zugespitzten, glatten Blättern. Die violetten Blumen hinterlassen 12 — 20 zoll-lange, braunröthliche Früchte mit bräunlichen Saamen, sie dienen unter dem Namen Neger-Pfeffer als Gewürz und als Arzneimittel. Sie haben Aehnlichkeit mit dem vorigen und wurden auch öfters damit verwechselt. Man sehe: Ueber Maniguette oder äthiopischen Pfeffer von *Uvaria aromatica* von Virey. Trommsdorff Journal 1819 Stück 2.

Xylopia grandiflora Saint Hilaire. Großblumige *Xylopia*; von Linné in die Gynandria Polyandria gerechnet. Ein in Brasilien einheimischer, schöner Baum, mit lanzettförmigen, unten filzigen Blättern und zweiblühigen Blumenstielen. Die Blumen haben einen dreiblättrigen Kelch und fünf Corollenblätter; wovon die äußern linienförmig, die innern dreieckig, an der Basis zweihöhrig sind. Die gestielten 1 — 2saamigen Früchte sind aromatisch, scharf und werden als Gewürz wie Piment angewendet; eben so die Früchte von *Xylopia sericea* Saint Hilaire. Zumal die erstere kennt man unter dem Namen *Pacova*, sie werden vor der vollkommenen Reife gesammelt, und als *Corrigens* und *Carminativum* mancherlei Fiebermitteln zugesetzt, die Früchte der *X. sericea* sind weniger wirksam. Man sehe Annalen der Pharm. Bd. 5. p. 329. Pharm. Centralblatt 1833. pag. 175.

Asimina triloba Dunal. *Anona triloba* L. Dreilappiger Flaschenbaum. Ein in Karolina einheimischer Baum von mittlerer Gröfse, zum

Theil strauchartig, mit abwechselnden, kurz gestielten, verkehrt eiförmigen, abgebrochen zugespitzten, glatten Blättern und glänzenden, glockenförmigen, grossen, dichtbehaarten, braunrothen Blumen, bestehend aus einem dreitheiligen Kelch und 6 Blumenblättern, deren innere kleiner sind, und festsitzenden Staubbeuteln. Die Früchte bilden 2 — 3 an einem Stiele befindliche, grosse, gelbe, vielsaamige Beeren, sie sind essbar und werden als Obst benutzt. Auch die Rinde und die Blätter werden in Amerika als Arzneimittel gebraucht.

Anona muricata L. Stacheliger Flaschenbaum, in Ost- und Westindien einheimisch, hat grosse melonenartige, graugrüne, weichstachelige, essbare Früchte.

Anona squamosa L. Schuppiger Flaschenbaum, gleich den vorigen in die Polyandria Polygynia gehörend und ebenfalls in Ost- und Westindien einheimisch, hat grosse, stumpfschuppige, gelbgrüne Früchte. Das Fleisch derselben, gleich dem mehrerer anderer Arten, ist weich, zum Theil butterartig, riecht angenehm, und schmeckt oft angenehm süssäuerlich, kühlend und wird häufig genossen.

Anona spinescens Martius. Dorniger Flaschenbaum. Eine in Brasilien einheimische Species, deren mit Milch gekochte Fruchtpulpe zur Zeitigung auf Geschwüre gelegt wird. Das Pulver der Saamen streut man in die Haare, um Ungeziefer zu vertreiben.

Chininga oder Chinininga heisst die Wurzel eines peruanischen Strauches, den Joseph Pavon Unna nuena febrifuga nennt. Es ist eine weisgraue, harte, holzige Wurzel, mit grauer Rinde, geruchlos und von sehr bitterem Geschmacke. Sie wird gegen Fieber u. s. w. gebraucht. Man soll das Pulver derselben der besten China im Lande vorziehen.

Aus der Gruppe der Schizandraceae Blume, die bisher mit den Menispermeen verbunden war, und die Gattungen Schizandra, Kadsura und Sphaerostemma enthält, ist keine Art bei uns als Arzneimittel gebräuchlich.

Zweite Section der sechsten Unterklasse.

Haplocarpae, fructu abortu uniloculari.

Die Gewächse dieser Abtheilung haben zwar eine aus mehreren Theilen zusammengesetzte Frucht, die aber im Verlaufe des Wachstums nicht in mehrere Fächer sich bilden, sondern, in einander übergehend, eine blos einfächerige Frucht darstellen. (*Fructu abortu uniloculari.*)

Familie MENISPERMEAE Jussieu.

Menispermeen.

Die Menispermeen wachsen vorzugsweise in den Tropenländern von Asien und Amerika, auch Afrika hat die seinigen;

in Europa mangeln sie ganz; das nördliche Amerika hat deren nur wenige, und Sibirien besitzt nur eine einzige Species. Es sind rankende, windende Sträucher ohne Afterblättchen. Die Blätter stehen abwechselnd; sie sind gestielt, öfters ganz und bisweilen von verschiedener Form, selbst an der nämlichen Pflanze, nicht selten sind sie schildförmig und immer verlängert sich der Mittelnerv in eine etwas hervorstehende Granne. Die kleinen, oft diclinischen Blumen stehen meistens verschiedenartig geordnet auf ihren in den Blattwinkeln befindlichen Stielen. Kelch- und Blumenblätter sind an Zahl einander gleich und fallen ab, sie bilden eine oder mehrere Reihen und folgen dem Typus der Drei- oder Vierzahl; nur selten mangelt die Corolle ganz. Die Staubfäden der männlichen Blumen sind meistens in einen Bündel verwachsen; es sind ihrer so viele als Blumenblätter, denen sie gegenüberstehen, oder es sind ihrer auch weit mehrere. In den weiblichen Blumen befinden sich wenige freie, selten verwachsene Fruchtknoten mit ihrem Griffel und Narbe, sie hinterlassen gewöhnlich beerenartige Steinfrüchte, deren jede einen schiefen oder mondartig zusammengedrückten Saamen enthält. Dieser hat gar kein oder nur wenig fleischiges Eiweiß, einen gekrümmten oder peripherischen Embryo, mit flachen genäherten oder so eigenthümlich ausgebreiteten Cotyledonen, daß sie in zwei Grübchen des Saamens liegen.

Gattung. Anamirta Colebrooke, Anamirte.

(Systema Linnaei. Dioecia Dodecandria.)

Die männlichen Blumen haben sechs Blättchen, die in zwei Reihen stehen, wozu noch aufserhalb zwei kleine Nebenblättchen kommen. Die Corolle mangelt. Die Staubfäden bilden eine centrale, dicke, oben breitere Säule, mit welcher die zweifächerichen Staubbeutel verwachsen sind; diese öffnen sich horizontal und die ausgebreiteten Fächer nähern sich einander an der Spitze. — Die weiblichen Blumen sind nicht gehörig bekannt; drei Pistille hinterlassen 1—3 einsamige Steinfrüchte. Der Saame ist auf der einen Seite am Nabel tief ausgehöhlt; sein Eiweiß ist fleischig, mit zwei scheinbaren Grübchen, die Cotyledoneu flach, sehr dünne, ausgebreitet, das Würzelchen nach oben gerichtet.

Anamirta Cocculus. Wight, et Arnott.**Fischkörner- oder Kokkelskörner-Strauch.****Fischkörner-Anamirte.**

(Abbild. Brandes Archiv neue Reihe. Bd. 2. tab. 1. Blackwell Herb. t. 389. Berlin. Jahrbuch für die Pharmacie. Jahrg. 23. tab. 1. Düsseld. Samml. Lief. 11. tab. 7—8. *Anamirta racemosa* Colebrooke, *Menispermum heteroclitum* et *monadelphum* Roxburgh (die männliche Pflanze) *Menispermum Cocculus* L. *Cocculus suberosus* Decandolle. *)

Ein in Malabar, auf Zeilon, Java und in Amboina einheimischer Schlingstrauch, mit korkartiger Rinde. Die Blätter sind groß, breit, eiförmig, an der Basis abgestutzt, oder mehr oder weniger herzförmig ausgeschnitten, etwas spitz, von fast lederartiger Consistenz; die jüngeren mehr herzförmig und zugerundet, dünner, oft mehr oder weniger weich behaart. Die Blumen bilden an den Seiten der Stengel oder in den Blattwinkeln zusammengesetzte Trauben; an jedem der einzelnen Blumenstielen befinden sich drei Nebenblättchen. Die Corollen sind klein, weiß und von starkem Geruche. Die beerenartigen Steinfrüchte, deren oft bis 200—300 an einer Traube beisammenhängen, sind purpurroth.

Officinell sind die getrockneten Früchte unter dem Namen Kokkelskörner, Fischkörner, Läusekörner: *Cocculi indici, levantici seu piscatorii*. Sie sind erbsengroß, bis von der Größe der Lorbeeren, fast kugelig, gegen eine Seite sich verschmälernd in einen etwas vorspringenden und eingedrückten Rand, an einem Ende des Vorsprungs die Narbe zeigend, wo sie schief an dem Stiele fest saßen, der auch bisweilen noch theilweise vorhanden ist. Ausßen sind sie dunkel graubraun, zum Theil schwärzlich oder röthlich, oder mehr aschgrau, gleichsam bestäubt, runzlich und rauh; unter einer dünnen, runzlichen Haut liegt eine blafsbräunliche, ebenfalls dünne zerbrechliche Kernschale, welche an der Basis einen doppelten hohlen Vorsprung bildet, wodurch der den öligen Kern einschließende Raum eine halbmondförmige Gestalt erhält. Die Früchte sind geruchlos, ihre Haut und Kernschale auch geschmacklos, aber der ölige Kern schmeckt überaus bitter ekelhaft, sehr lange anhaltend und wirkt narkotisch giftig **). Jod färbt die Kerne nur braun. Der kalte wässrige Auszug der ganzen Früchte ist stark rothbraun gefärbt, und reagirt schwach sauer, salzsaures Eisenoxyd fällt ihn stark in dunkelgrauen Flocken, Gallustinctur fällt ihn sehr schwach.

*) *Cocculus Plukenetii* und *C. lacunosus* Decandolle, gehören, wie Walker Arnott vermuthet, auch als Synonyme hierher. Man sehe dessen Abhandlung über die Mutterpflanze der Kokkelskörner, aus den *Annales des Sciences naturelles* in Brandes Archiv. Bd. 2. p. 184.

**) Als Gegenmittel dient zuvörderst ein Emeticum, sodann ein Galläpfel decoct, gerbstoffhaltige Substanzen u. s. w.

Vorwaltende Bestandtheile: Menispermmin oder Picrotoxin. Nach Boullay enthalten die Schalen der Kokkelskörner einen gelben Brechen erregenden Stoff und Holzfaser, die Kerne aber im Hundert Menispermmin 2,0, fettes butterartiges Oel 50,0, gelben Farbstoff, Eiweiß, Aepfelsäure, schwefelsaure und phosphorsaure Salze, Kieselerde und Eisenoxyd, Faser 5,0. Man vergleiche noch Meissner im Berlin. Jahrb. für die Pharmacie Bd. 28. N. 1. pag. 132 und über den von Marder erhaltenen kristallisirbaren Stoff s. Brandes Archiv Bd. 16. pag. 264.

Ueber die chemischen Versuche mit den levantischen Fischkörnern von J. L. Casaseca sehe man Magazin für Pharm. Bd. 14. pag. 67. Nach Voget enthalten 12 Pfund Kokkelskörner: 492 Gran Picrotoxin, 2160 Gran butterartiges Oel, 1110 Harz, 3000 in Wasser und Weingeist löslichen Extractivstoff. (Brandes Archiv Bd. 20. p. 252.) Boullay fand noch eine kristallisirbare Substanz, welche sich neben dem Menispermmin in den Kokkelskörnern findet*). Quesneville glaubte in denselben einen eignen neuen Stoff entdeckt zu haben, über den er sich aber noch nähere Untersuchungen vorbehielt **).

Nach Pelletier und Couerbe enthalten die Kerne dieser Früchte: Picrotoxin, Harz, Gummi, fette saure Materie, wachsartige Materie, riechende Materie, Aepfelsäure, mucusartigen Stoff, Amylum und Holzfaser, ferner salpetersaures und schwefelsaures Kali, so wie Chlorkalium; durch Verbrennung wurde erhalten kohlen-saures Kali und kohlen-saurer Kalk, Mangan und Eisen. In den Schalen fanden sie Wachs, fette Materie, Chlorophyll, harzige Materie, Gummi, Amylum, Hypopikrotoxinsäure (Hypococculinsäure), gelbe alkalische Materie, Menispermmin (Cocculin), Paramenispermmin (Paracocculin). An unorganischen Substanzen wurde erhalten: salpetersaures, schwefelsaures, kohlen-saures Kali, Chlorkalium, kohlen-saurer Kalk, Mangan, Kupfer und Eisen. (Annalen der Pharm. Bd. 10. pag. 181—203.) ***).

*) Note sur une matière cristalline dépourvue d'amertume, qui accompagne la Picrotoxine dans les coques du Levant. Journal de Pharm. Févr. 1828. p. 61. Magaz. für Pharm. Bd. 22. pag. 27.

**) Journal de Chim. med. 1830. Oct. pag. 623.

***) Bei Gelegenheit dieser Analyse erinnern die Herren Pelletier und Couerbe an einen Umstand, der von der größten Wichtigkeit ist, und doch so oft übersehen oder verkannt wird. Sie bemerken nämlich, man müsse der chemischen Analyse allemal die botanische voranschicken, denn dieser mehr philosophische Gang sey allein geeignet Licht über die Naturgesetze und die Pflanzenphysiologie zu verbreiten, wie zur Entdeckung anderer organischer Grundstoffe zu führen. Obgleich das Picrotoxin seiner Wirkung nach dem Strychnin, Brucin u. s. w. nahe steht, so weicht es doch in seiner Elementarzusammensetzung sehr von diesen Stoffen ab, und es ist daher für die Materia medica ein nicht zu übersehendes Verhältniß,

Die Güte der Kokkelskörner hängt von ihrer Frische und Reife ab. Sie müssen volle ölige Kerne einschließen, wogegen taube, eingeschrumpfte, runzliche, wurmstichige Früchte zu verwerfen sind.

Anwendung. Als Arzneimittel werden die Kokkelskörner innerlich nicht gebraucht. Man streut das Pulver zum Tödt'en des Ungeziefers auf den Kopf. Sie machen einen Bestandtheil des Läusepulvers und Salbe, *Pulvis et Unguentum pediculorum*, aus. Als Präparat hat man in neueren Zeiten das *Picrotoxin*, was von einigen Aerzten als Heilmittel versucht worden ist. Wirft man die Kokkelskörner in das Wasser, so werden die Fische so davon betäubt, daß sie auf die Oberfläche kommen und sich leicht fangen lassen; es können aber solche vergiftete Fische leicht nachtheilig werden. Noch strafbarer ist die Anwendung der Kokkelskörner zum Bier (Porter), um dasselbe berauschender zu machen, was zumal in England geschehen soll. Das Oel der Kerne benutzt man in Indien zu Kerzen, auch dient da die Wurzel des Strauchs als Arzneimittel, so wie die bittern Stengel unter dem Namen *Putra walli* zur Bekämpfung des Wechselfiebers. Von der Verwechslung der Kokkelskörner mit Nelkenpfeffer ist schon oben (p. 1398) die Rede gewesen.

Geschichte. Die Kokkelskörner waren bereits den Arabern bekannt, und werden namentlich von Avicenna und Serapion angeführt. Schon frühe wurden sie in die deutschen Apotheken eingeführt, wo sie zuerst *Baccaae cotulae Elephantinae* hießen, indem man glaubte, daß sie gerue von den Elephanten gefressen würden; auch unter dem Namen *Gallae orientales* wurden sie verkauft. Condronchus nannte sie *Baccaae orientales et piscatoriae*; er schrieb 1581 eine eigne Abhandlung über die Art und Weise, wie man die Fische damit fängt. In Form von Cataplas rühmte man sie ehemals auch gegen Gicht und Podagra.

Gattung Cocculus Decandolle. Mondkorn.

(System. Linn. Dioecia Hexandria)

Die männlichen Blumen haben 6—9 meistens in zwei Reihen stehende Blättchen und 6 Blumenblätter, welchen eben so viel freie Staubfäden gegen über stehen. Die weiblichen Blumen gleichen den männlichen in Hinsicht des Kelchs und der Corolle; der Griffel ist an der Spitze zweispaltig, mit einfachen Narben. Aus den 3—6 Fruchtknoten bilden sich eben so viele beerenartige, oft schiefe, nierenförmige, zusammengedrückte, einsamige Steinfrüchte.

Cocculus palmatus Decandolle.

Handförmiges Mondkorn, Columbo pflanze.

(Hayne Bd. 9. tab. 48. Düsseld. Samml. Lief. 8. t. 9. und Suppl. 3. tab. 24. Guimpel et v. Schlechtendal, tab. 227 et 228. *Menispermum hirsutum* Commerson, *M. palmatum* Lamark, *M. Calumba* Andr. Berry *).

Eine ausdauernde Pflanze, die auf der Ostküste von Afrika in dichten Wäldern von Oibo und Mosambique, bis auf 15

daß die Wirkungsart der Stoffe nach der Natur, Zahl und Verhältniß ihrer Elemente nicht beurtheilt werden kann.

*) Dr. Andr. Berry über die männliche Pflanze, welche die Columbo

Meilen landeinwärts in großer Menge wild wächst, und jetzt auch auf Isle de France, den Sechellen und in Ostindien cultivirt wird. Die starke, dicke, bräunlichgelbe Wurzel ist in mehrere rübenförmige Aeste, von der Dicke eines Kinderarmes getheilt. Der Stengel ist krautartig, kletternd und windend, cylindrisch, gestreift, von der Dicke einer Schreibfeder oder eines kleinen Fingers, mit rothbraunen Haaren besetzt, an der männlichen Pflanze einfach, ästig an der weiblichen. Die Blätter stehen zerstreut, sie sind lang gestielt, fast handförmig ausgeschnitten, mit starken rothbraunen Haaren besetzt, ganzrandig, mit zugespitzten Segmenten, die vollständig entwickelten bis eine Spanne breit. Die männliche Pflanze hat zusammengesetzte Blumentrauben, die weibliche einfache; beide mit grünen an der Spitze etwas gekrümmten Blumenblättern. Die Früchte haben ungefähr die Grösse einer Haselnuss; sie sind länglichrund, dicht mit langen schwarzdrüsigen Haaren besetzt; jede enthält einen fast nierenförmigen Saamen, der von einer dünnen, schwarzen, quer gestreiften Saamenhaut umgeben ist.

Officinell ist die Wurzel, Columbo oder besser Kalumbo oder Ruhrwurzel: *Radix Columbo seu Kalumbo, Colombo s. Calumbae.* (Kunze Waarenkunde tab. 5. fig. 5. b—e.) Sie kommt im Handel meistens in Scheiben von 1—2 Zoll und drüber Querdurchmesser und 1—4 Linien Dicke und dicker vor. Diese sind selten kreisrund, sondern meistens etwas in die Länge gezogen, oder schwach abgerundet, ausgeschweift, öfters gebogen; nicht selten findet man auch fingerdicke, 1—2 Zoll lange, cylindrische, spindelförmige, bisweilen der Länge nach gespaltene Stücke. Die Rinde der Kalumbowurzel ist dunkelgrau-braun, theils ins Röthliche gehend oder schmutziggrün, sehr stark und unordentlich runzlich, zum Theil der Länge nach gefurcht, dünn und fest anhängend, die übrige Substanz ist blafs graugelblich, ins Grünliche ziehend; unter dem dünnen Oberhäutchen erscheint die Rinde gelblichgrün. Die Fläche der Scheiben ist mehr oder weniger rauh, uneben, gegen die Mitte vertieft. Man bemerkt an ihr drei Abtheilungen. Die innere Rindenschichte ist 1—2 Linien breit, blafs grünlichgelb und wird durch einen nur haar- oder fadendicken, dunkelbraunen Ring begrenzt, welcher den blässerem hellgraugelblichen Kern einschließt. Dieser Ring ist mit vielen ähnlich gefärbten, fast parallel laufenden Strichen durchschnitten. Gegen den Mit-

liefert. Asiatic. researches. Vol. X. p. 385 — 388. Sammlung auserlesener Abhandl. zum Gebrauche praktischer Aerzte Bd. 26. p. 94 — 98. Sprengel im Berliner Jahrb. für die Pharmacie 1817. pag. 16. Ueber die weibliche Pflanze sehe man Hooker in der pharmaceut. Centralzeitung 1830. Nr. 18. p. 273, vorletzte Abbildung.

telpunkt ist der Kern äußerlich häufig dunkler grau, untermengt mit vielen holzartigen Saströhren. Die Farbe ist nach dem Alter bald mehr oder weniger grau, bald bräunlich. Die Wurzel ist ziemlich leicht, aber fest, etwas klingend, von markiger Beschaffenheit, im Bruche matt, und öfters dunkler gefärbt; bei einem scharfen Messerschnitt zeigt sich eine schwach glänzende, hie und da von kleinen Höhlen durchbrochene Fläche. Die Columbo gibt ein hellgelblichgraues, zum Grünlichen neigendes Pulver; sie riecht schwach widerlich und nur bei bedeutenden Massen oder im Aufgusse wahrnehmbar, der Geschmack ist stark und anhaltend bitter. Jod färbt die Wurzel schwarzblau. Der kalte wässerige, etwas dickliche, braunrothgelbe, zum Theil ins Grünliche gefärbte Auszug röthet nicht Lackmus, wird von Salzsäure kaum merklich verdunkelt, aber gleich nachher stark in schmutzig graugelblichen Flocken gefällt. Gallustinctur trübt ihn anfangs sehr schwach, ohne Farbenänderung, nach einiger Zeit wird die Flüssigkeit ganz dunkel grünlichbraun.

Vorwaltende Bestandtheile. Columbin und Stärkmehl. Nach Planche enthalten 100 Theile Columbowurzeln gelben bitteren Extractivstoff 13, Stärkmehl 33, Schleim 9, thierisch-vegetabilische Substanz 6, Holzfaser 39, nebst Spuren von ätherischem Oele. Ueber Columbin von Wittstock sehe man Magaz. für Pharm. p. 339. Dafs dieser Stoff narkotisch giftige Eigenschaften besitze, bemerkte zuerst Buchner. (Dessen Repertorium Bd. 24. p. 257.) Bei einer später angestellten Untersuchung fand derselbe in dieser Wurzel 10—12 p. Ct. Columbobitter, gelben harzigen Extractivstoff 5, Wachs 2, gefärbtes Gummi 3—4, Stärkmehl 30—35 Pflanzenmark 17, Holzfaser 12, Wasser 9—10. (Repertor. Bd. 37. Heft 3. p. 518—450.)

Güte, Verfälschung. Die Güte der Columbowurzel erkennt man an dem frischen, schmutzig blafs gelb-grünlichen Ansehen. Sie muß dicht, nicht allzu locker seyn, den eigenthümlichen schwachen widerlichen Geruch entwickeln, und stark bitter schmecken. Mißfarbige, dunkelbraune, allzu lockere, schwammige oder wurmstichige, geruch- und fast geschmacklose Wurzel ist zu verwerfen. Verfälscht wird sie zuweilen mit gelb gefärbter Zaanrübenwurzel. Das gleichförmig gelbe Ansehen, und die mehr lockere Beschaffenheit, so wie die übrigen (pag. 997) angezeigten Eigenschaften dieser Wurzel unterscheiden beide leicht. Die Columbo soll mit bitterer Costuswurzel verwechselt werden, was kaum glaublich ist, ferner mit levantischer Seifenwurzel, die mit Enzian getränkt wurde. (Man sehe unten die Familie der Berberideen.) Die falsche amerikanische Columbowurzel von *Frasera Walteri* Michaux ist bereits oben (pag. 630) beschrieben worden.

Stromeyer in Göttingen beschrieb mehrere falsche Columbowurzeln, worunter zuvörderst eine über England in den Handel gekommene, die in Scheiben von $\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll im Umfange und $\frac{1}{4}$ bis 1 Zoll Dicke erscheint; auch kommen Stücke 2—5 Zoll lang vor, wovon einige dem äußern Ansehen nach Aehnlichkeit mit der Enzianwurzel zeigen. Sie besteht nur aus zwei Schichten, der Rinde und Marksubstanz, erstere ist dunkler, die andere heller gelb, weich, biegsam, auf der Oberfläche nicht so runzlich wie die wahre, sondern fast glatt anzufühlen, mehr hellgelb, fast geruchlos und von nur leicht bitterm Geschmacke; obgleich sie kein Stärkmehl enthält, so wird sie doch gern von den Würmern zernagt. Nach Schrader gehört sie einer Pflanze aus der Gattung Beta oder Rapa an. — Eine fernere aus Batavia eingebrachte falsche Columbo besteht lediglich aus scheibenförmigen, theils ovalen, theils runden Stücken, 2—5 Zoll im Durchmesser und $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Dicke. Die Rinde ist sehr dünn, runzlich, schmutzig braun; sie umschließt die gelbbraune Markschiene mit ihren kreisförmigen Ausbreitungen. Die Wurzel schmeckt sehr bitter und adstringirend, und hat einen widerlichen Geruch; in Jodtinctur getaucht verändert sie ihre Farbe nicht, und enthält somit ebenfalls kein Amylum *). Auch Prof. Wenderoth in Marburg beschrieb eine falsche Columbowurzel. Man sehe Annal. der Pharm. Bd. 20. p. 272.

Anwendung. Man gibt die Columbowurzel in Pulver und Pillen, so wie in Abkochung oder Aufguss. Als Präparat hat man eine Tinctura Columbo und ein Extractum Columbo, das nur durch kalte Extraction mittelst der Realschen Presse bereitet werden sollte. Nach Schlickum in Winningen gaben 3 Pfund der Wurzel einmal 8 Unzen, ein andermal $11\frac{1}{2}$ Unzen Extract, ohne daß man einen Unterschied an der Wurzel selbst hätte wahrnehmen können.

Geschichte. Franz Redi ist der erste, welcher die Columbowurzel als Arzneimittel 1675 erwähnte; später rühmte sie Jo. Curvus Semmedus gegen mehrere Krankheiten; allein erst durch den englischen Arzt Percival wurde sie allgemeiner bekannt und gegen Ende des vorigen Jahrhunderts fast überall in Deutschland in die Pharmakopöen aufgenommen. Die erste Nachricht von der Pflanze selbst gab Philibert Commerson († 1773), der sie in einem Garten auf Isle de France sah. In Mosambique heißt die Wurzel Kalumb, und es kommt also der Name nicht von der Stadt Columbo auf Zeilan, wie öfters irrig gesagt wurde.

Noch sind folgende Drogen zu erwähnen:

Herba et Flores Columbo. Unter diesem Namen ist in London ein magenstärkendes Mittel in Ballen von 120 Pfund angekommen. Bassermann liefs sich ein Muster kommen, und konnte trotz der Entstellung der Pflanze durch Trocknen und Verpacken doch sicher erkennen, daß sie nicht die Columbopflanze ist. Die dünne spindelförmige Wurzel ist holzig und besteht oben aus zusammengedrückten Blätterabsätzen. Der 2 Fuß

*) Daß die Wurzel von *Trichosanthes cordata*, einer Pflanze aus der Familie der Cucurbitaceen nach Europa unter dem Namen Columbo verschickt werde, bezeugt Royle Illustrations pag. 219.

hohe krautartige Stengel ist völlig glatt, nicht windend; die Blätter sind glatt, vollkommen aufsitzend, ja stengelumfassend, die grünlichgelben Blumen stehen in ährenartigen Trauben. Deutlicheres ist nicht zu erkennen. Uebrigens färbt ein Stückchen Stengel mit Blüthenspitzen $\frac{1}{2}$ Litre lauen Wassers in wenig Minuten gelb, und theilt ihm einen starken rein bitteren Geschmack mit. Pharm. Centralbl. 1838. p. 734.

Radix Lopez seu Lopezi ana, Lopezwurzel, wurde im 17. Jahrhundert zuerst von Lopez nach Europa gebracht, und ihre Abkunft ist noch immer ungewiss, doch hat die Meinung von Jussieu, daß sie von einem *Menispermum* oder *Cocculus* abstamme, Vieles für sich *). Wie Geiger erwähnt ihrer Nees (pag 309) bei *Morus indica*. Lange war diese sehr theure Droge vergessen, bis in den jüngsten Zeiten Dr. Roder zu Rostock wieder auf sie aufmerksam machte und folgende von der oben angeführten mehrfach abweichende Beschreibung derselben lieferte.

Die *Radix Lopez* ist ein senkrechter, spindelförmiger, verzweigter und mit Fasern besetzter Wurzelstock von 6—12 Zoll Länge und hält oberhalb 1—2 Zoll im Durchmesser. Seltner ist der Wurzelstock mehrköpfig. Die Außenseite ist braungelb, längsrunzlich, hin und wieder mit Warzen besetzt. Die Wurzelzweige haben gleiche Beschaffenheit; beide Theile sind mit gebogenen, verzweigten, stielrunden, innerhalb gelben, äußerlich lichtbraunen Wurzelfasern besetzt. Auf dem Querschnitte zeigt sich folgende Beschaffenheit. An dem Wurzelstocke bemerkt man im Umfange die fest anliegende, auswärts braungelbe, nach innen zu grüngelbliche, im Schnitte Harzglanz zeigende Epidermis mit sichtbaren Harzglanzpunkten. Bei großen Exemplaren ist die Rinde weich, filzig. Vom goldgelben holzigen Mittelpunkt aus verbreiten sich lichtere Strahlen durch die ganze Peripherie, welche mit braungelben Harzringen durchzogen sind. Die Rinde trennt sich schwer von der holzigen Wurzel. Der Bruch der Wurzel ist splitterig, holzig. Der Geruch ist zumal beim Abschaben der Rinde bemerklich, dem des Mohnsaftes ähnlich, der Geschmack wenig bitter, nicht adstringirend. Die Abkochung der holzigen Wurzel wird durch salzsaures Eisenoxyd wenig getrübt, und gibt eine lichte Fällung. Die Abkochung der Rinde wird durch salzsaures Eisenoxyd stark grünschwartz gefällt; dieser gerinnt nicht durch thierischen Leim, stark aber das Decoct der holzigen Wurzel **).

Cocculus peltatus Decandolle. *Menispermum peltatum* Larmark. Schildförmiger Mondsaame. Eine in Ostindien und Zeilon einheimische Art, mit schildförmigen, eckig-länglichen, zugespitzten, an der Basis herzförmig abgestutzten, unten behaarten Blättern und in seitenständigen, langen, schlaffen Rispen stehenden kleinen, weißlichgrünen

*) In Deutschland ist sie besonders durch Gaubius bekannt geworden, der aber nach Sprengel (Geschichte der Medicin, 3. Aufl. Bd. 5. p. 723/) unter dem Namen *Radix Lopez* die *Columbo* benutzt haben soll. Es ist mir dies aber nicht wahrscheinlich, denn Spielmann in seiner *Pharmacop. universalis* beschreibt nicht nur die *Columbo*-, sondern auch die *Lopez*-Wurzel, und zwar erhielt er seine Exemplare dieser letzteren von Gaubius selbst, er bezeichnet sie auf nachstehende Weise: *Radix sesquipollicem fere crassa, levis, alba solida, cortice flavicanti, rugoso, laxo, tactu fere tomentoso, nec odora nec sapida, cortex tenuiter amarus est.*

**) Ueber die Anwendung der *Radix Lopez*, nebst Abbildung nach einem Exemplar aus dem pharmakologischen Kabinette des Hofapothekers W. Krüger zu Rostock. *Rust Magazin für die ges. Heilkunde* Bd. 51. Heft 2. pag. 360 u. d. f.

Die Pflanze, von der die Wurzel kommt, soll auf Zanguebar, bei Goa, auf Java, Malacca u. s. w. wachsen, sie wurde auch von einem *Zanthoxylum*, *Zwingeria* u. s. w. abgeleitet. Nach Redi soll sie sehr bitter schmecken. Mérat und Lens warnen vor der Verwechslung mit einer javanischen Wurzel, *Stanlope's* genannt, die von *Boerhavia diffusa* komme.

Blumen. Nach Blume hat die Wurzel dieser Pflanze gleiche Eigenschaften wie die Columbo, und wird auch auf der Küste von Malabar eben so gebraucht.

Cocculus crispus Decandolle. *Menispermum crispum* L. Krauser Mondsaaame. Ein in Bengalen einheimischer Strauch, mit viereckigem warzigem Stengel, rundlich-herzförmigen, stache spitzigen, glatten Blättern und in Trauben stehenden Blumen. Auf Java sind die bittern Stengel, *Stipites Menispermii*, gegen Wechselfieber, Gelbsucht u. s. w. gebräuchlich.

Cocculus cordifolius Dec. *Menispermum cordifolium* Willdenow. Eine auf Malabar und in Ostindien einheimische Art, mit kreisrunden, herzförmigen, zugespitzten, auf beiden Seiten glatten, von sieben Nerven durchzogenen Blättern. Die weiblichen Blumen stehen in einfachen seitlichen Trauben, die länger als das Blatt sind. Die Pflanze ist in Bengalen unter dem Namen *Gulan cha* bekannt; Wurzel, Stengel und Blätter werden vielfach als Arzneimittel benutzt; die Abkochung davon heist *Pachano* und das *Extract Palo*.

In Brasilien dienen besonders *Cocculus platyphyllos* und *C. cinerascens* St. Hilaire als Arzneimittel, während *Cocculus Imene* und *C. Amazonum* Martius zu den Pflanzen gehören, aus denen das Pfeilgift der amerikanischen Wilden bereitet wird. *Magazin für Pharm.* Bd. 34. p. 318.

Pereiria medica Lindley. *Coccinium fenestratum* Colebrooke. *Menispermum fenestratum* Gärtner, Woniwol, Venivel oder Bangwellgetta in Zeylon, wo dieser Schlingstrauch einheimisch ist. Sein Holz ist gelb und sehr bitter. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind gestielt, herzförmig, ganz, von 5—7 Nerven durchzogen, oben glatt und glänzend, unten behaart, gleich den Blattstielen, die kürzer als die Blätter sind. Die diclinischen dunkelgrünen Blumen stehen in kugelförmigen Köpfchen oder Dolden auf ganz kurzen zottigen Stielen, von Nebenblättchen umgeben. An den weiblichen Blumen ist der Kelch sechsblättrig, wovon die drei äusseren oval und bleibend, die drei innern beträchtlich länger sind. Die Corolle besteht aus 6 Blumenblättern. Drei sterile Staubfäden umgeben die Basis des zottigen Fruchtknotens, welcher gekrümmte Griffel trägt und fast runde, weich behaarte, beerenartige Früchte hinterläßt, welche auf einem rundlichen gestielten Fruchtboden sitzen. Die Saamen haben ein zweikammeriges Eiweiß, und einen umgekehrten Embryo, dessen blätterige Cotyledonen von zahlreichen Löchern siebartig durchbohrt sind. (Die männliche Pflanze ist nicht gehörig bekannt.) Eine Infusion der Wurzel wird in Zeylon als ein vortreffliches Magenmittel benutzt.

Gattung Cissampelos L. Grieswurz.

(System. Linn. Dioecia Monadelphia.)

Die männlichen Blumen haben vier Kelchblätter, keine Corolle. Vier, seltner zwei Staubfäden sind auf einer Scheibe in Form einer kurzen glockenförmigen Nebenkrone verwachsen. Die weiblichen Blumen haben ein einziges seitliches Kelchblatt, die Corolle nur ein Blumenblatt. Der Fruchtknoten trägt drei Griffel mit seinen Narben und hinterläßt eine steinfruchtartige, einsamige, nierenförmige Beere.

Cissampelos Pareira Lamark.**Officinelle oder gewöhnliche Grieswurz.**

(Plenk plant. med. tab. 723. Düsseldorf. Samml. Lief. 12. tab. 23. *Cissampelos Pareira* var. α Linn. *).

Eine in Gebirgsgegenden von Westindien und in Mexiko einheimische perennirende Schlingpflanze, mit ziemlich hoch steigenden und windenden, glatten, runden Stengeln. Die Blätter stehen abwechselnd und zerstreut; sie sind lang gestielt, von verschiedener Form, schildförmig, oval-herzförmig, nierenförmig oder mehr oder weniger rundlich, stumpf, etwas eingedrückt, kurz stachelspitzig, unten graugelblich, seidenartig, filzig. Die sehr kleinen, grünlichgelben, männlichen Blumen bilden achselständige kurze Rispen, während die ebenfalls sehr kleinen weiblichen Blumen in büschelartigen Aehren stehen und mit kurz stachelspitzigen Nebenblättchen versehen sind; sie hinterlassen etwas zusammengedrückte rothe, höckerige, behaarte, einsamige Steinfrüchte.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Pareirae bravae*, *Caapeba*, *Butua*, *Cipo de Cabras* und *Erva de N. Senhora* der Brasilianer. (Kunze Waarenkunde tab. 13. fig. 1.) Sie kommt in fingersdicken, bis armsdicken, zwei und mehrere Fufs langen, cylindrischen, zum Theil hin und her gebogenen, gefurchten und höckerig-warzigen Stücken, mit fest anliegender dünner Rinde bedeckt, von dunkel graubrauner Farbe vor. Der innere Theil ist gleichförmig graugelblich, holzig, grob porös, so dafs man der Länge nach durchblasen kann, in mehrere Ringe abgetheilt, geruchlos (der Aufguß riecht schwach süßlich, süßholzartig) von anfangs etwas reizend süßlichem, dann widerlich bitterm Geschmacke. Jod färbt die Wurzel schwarz. Der wässerige goldgelb gefärbte Aufguß wird von salzsaurem Eisenoxyd kaum etwas bräunlich gefärbt, ohne Trübung; später trübt er sich; Gallustinctur trübt ihn stark weißlich.

Vorwaltende Bestandtheile. *Cissampelin*, eine starke Salzbase. Man sehe Wiggers in dem pharmaceutischen Centralblatte. 1838. p. 507. Nach Feneulle enthält die Wurzel, Weichharz, gelben bittern Extractivstoff, braunen Extractivstoff, Stärkmehl, thierisch-vegetabilische Materie und mehrere Salze.

Die dicken Wurzeln sind die kräftigsten; sie dürfen nicht wurmstichig seyn. Verwechselt wird sie zuweilen mit der

*) Nach der Ansicht der Herren Mérat und Lens wurden unter dem Namen *Cissampelos Pareira* ganz verschiedene Pflanzen beschrieben, und auf der andern Seite eine und eben dieselbe Pflanze unter verschiedenen Namen verbreitet, so dürften hierher gehören *Cissampelos guayaquilensis* Humb., *C. argentea* Humb., *C. microcarpa* Dec.

rothen Pareira von *Menispermum Abuta* Lamark oder *Abuta rufescens* Aublet. Diese hat eine braune Rinde und ist innen röthlich. Ferner mit andern aufsen aschgrauen, glatten oder braunen, innen hellgelben oder graulichgelben Wurzeln, die nur bitter schmecken *). Lindley nennt die *Abuta*, *White Pareira brava*.

Anwendung. Man hat die Pareira vorzüglich gegen Krankheiten der Harnwerkzeuge, gegen Gries und Harnsteine, in der Gelbsucht u. s. w. angerühmt. Jetzt ist sie obsolet, doch hat sie die neue Londner Pharmacopoe noch und selbst ein *Extractum Pareirae*.

Geschichte. Marcgraf und Piso erwähnen zuerst die Pareira brava als ein Mittel, das die Indianer und später die Portugiesen gegen Calculus gebrauchten. Durch den französ. Gesandten Amelot kam die Droge 1688 nach Paris, wo besonders Helvetius ihre Heilkräfte untersuchte und rühmte, in Deutschland ist sie seit 1719 zumal durch Lochner bekannter geworden.

Cissampelos Caapeba L. Eine in Südamerika einheimische Schlingpflanze, mit rundlich-herzförmigen, stumpfen, siebennervigen, unten weichhaarigen Blättern, und weiblichen Blüthentrauben, die so lang als die Blattstiele sind. Davon war die federkiel- bis fingerdicke, gestreifte, gekrümmte, knotige, dunkelgraue Wurzel: *Radix Caapebae*, *Caapiae*, officinell. Sie schmeckt etwas salzig bitter, und wurde in ähnlichen Fällen wie die vorhergehende gebraucht.

Cissampelos ovalifolia Decandolle. Eine in Brasilien einheimische Pflanze, mit aufrechtem, kaum schlingendem Stengel. Die Blätter sind oval, etwas zugespitzt, lederartig, unten weißgrau behaart, oben glatt. Die sehr kleinen, dunkelrothen, aufsen behaarten, männlichen Blümchen stehen in gepaarten borstigen Trauben, die dreimal länger als der Blattstiel sind. Nach Lindley kommt von dieser Art die auch in Deutschland bekannt gewordene Unzenohrwurzel, *Radix Orelhae d'Oncae*. Es sind verschieden geformte, knollige, holzige Wurzeln. Die äußere Rindensubstanz sitzt nicht sonderlich fest an der Wurzel selbst, sie ist bräunlichgelb und umschließt den, aus vielen vom Mittelpunkt concentrisch auslaufenden, leicht zerspaltbaren Wurzelfasern bestehenden Wurzelkern. Die Wurzel ist geruchlos, ihre äußere Schichte schmeckt bitterlich, weniger der holzige Theil. Die mit warmem Wasser gemachte Infusion ist dunkelweingelb, und besitzt einen faden, dem Meerschwamm einigermassen ähnlichen Geruch. In Brasilien wird sie wie die Senega und Columbo gebraucht (Martius). Nach Dr. Bley in Bernburg enthält sie einen äußerst bitteren Stoff, der aber nicht kristallinisch dargestellt werden kann (Brandes pharmaceut. Zeitung Bd. 5. pag. 155.); eine fernere chemische Untersuchung gab derselbe in Trommsdorff's neuem Journal Bd. 22. N. 2. pag. 220.

Cissampelos ebracteata St. Hilaire, ebenfalls in Brasilien einheimisch, hat rundlich-rhombische, unten filzige, aschgraue Blätter. Die weiblichen Blumen stehen ohne Deckblättchen zu fünf in den obern Blattachseln; die Wurzel heist ebenfalls *Orelha d'Onca* und dient gegen Schlangenbiss.

*) Wright, der die *Cissampelos Pareira* in Jamaika beobachtete, sagt, ihre Wurzel sey schwarz, faserig und so dick wie Sarsaparille, sie krieche nur ganz oberflächlich unter der Erde fort; sie sey angenehm gewürzhaft und bitter. — Demnach sollte man fast glauben, die in den Apotheken vorhandene Pareira brava stamme von einer ganz andern Pflanze.

Familie: BERBERIDEAE Ventenat.

B e r b e r i d e a e.

Es sind Sträucher oder krautartige perennirende, grossentheils glatte Pflanzen, die vorzugsweise in den gemäßigten Gebirgsgegenden der nördlichen Halbkugel wohnen; nur wenige fand man in den südlichen Theilen von Amerika, so wie in Australien. Die Blätter sind einfach, oder bisweilen zusammengesetzt, abwechselnd, gestielt, welcher Stiel öfters stehen bleibt und nicht selten in einen einfachen oder dreitheiligen Dorn übergeht. Die allezeit gelben Blumen kommen einzeln oder in Trauben geordnet aus den Blattwinkeln. Der Kelch besteht aus sechs eine doppelte Reihe bildenden Blättchen, wovon die äusseren kleiner und mit Schuppen versehen sind. Jedes der sechs Blumenblätter zeigt an dem Nagel zwei Drüsen. Staubfäden sind in gleicher Anzahl vorhanden. Der einzelne Fruchtknoten trägt ohne Griffel eine kreisrunde, in der Mitte genabelte Narbe und hinterlässt eine einfächerige, zwei- bis dreisaamige, an der Spitze genabelte oder offene Beere. Die länglichen, von einer dichten Decke umgebenen Saamen haben ein fleischiges Eiweiss, blattartige elliptische Cotyledonen und ein langes an der Spitze etwas verdicktes Würzelchen.

Gattung Berberis L. Berberitze.

(System. Linnaei. Hexandria Monogynia.)

Der sechsblättrige Kelch ist von drei Nebenblättern umgeben. Die Corolle besteht aus sechs Blumenblättern, deren jedes am Grunde mit zwei Drüsen versehen ist. Die Staubfäden sind zahllos, zusammengedrückt, am Ende erweitert und abgestutzt, und tragen an beiden Seiten die Antherenfächer. Die Frucht ist eine zwei- bis dreisaamige Beere.

Berberis vulgaris L.

Gemeiner Sauerdorn, Essigdorn, Berberitze, Sauerach, Weinschädling, Erbselbeere, Weinäugleinstrauch, Weinzäpfel, Rhabarberbeere, Reifsbeere, Peiselbeere u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 165. Plenck plant. med. tab. 252. Hayne Band 1. tab. 41. Düsseldorf Samml. Lief. 2. tab. 12. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 6. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal. t. 23. *Berberis irritabilis* Salisb. *))

Ein auf trocknen Hügeln. zumal auf Kalkbergen in den meisten europäischen Ländern, so wie in Klein-Asien, am

*) Ueber die Reizbarkeit der Staubfäden des Berberitzenstrauchs sehe man Göppert in der Linnaea, Juliheft 1829, und Brandes pharmaceutische Zeitung, 4. Jahrg, pag. 349.

Rande der Waldungen, in Hecken wachsender, 4—6 Fuß hoher und höherer Stranch, mit grauer Rinde und schönem gelbem Holze. Die etwas steifen Blätter stehen in Büscheln, sie sind verkehrt-eiförmig, gesägt und gewimpert, an der Basis mit einem meistens dreitheiligen Dorne gestützt, dessen Entstehungsart oben bei dem Familiencharakter angegeben wurde. Die gelben Blumen erscheinen im Mai bis zum Juni, sie entspringen aus den Blätterbüscheln und bilden zierliche hängende Trauben, deren Blumenblättchen an der Basis orange-farbene Drüsen haben. Die Früchte sind länglichrunde rothe Beeren.

Officinell sind die Beeren; sonst auch die Saamen, Wurzel und Rinde: *Baccae*, *Semina*, *Cortex et Radix Berberidis*. Die Beeren sind 4—6 Linien lang, etwa zwei Linien dick, schön scharlachroth (seltnere purpurroth, violett, gelb oder weifs), fleischig, saftig, von angenehm herbsaurem Geschmacke *). Die Saamen sind länglichrund, rothbraun, von widerlich bitterlich herbem Geschmacke. Die Wurzel ist sehr ästig, holzig, hellgelb, und färbt den Speichel gelb; die Rinde ist aufsen hellgrau, innen gelb; beide schmecken sehr bitter.

Vorwaltende Bestandtheile der Beeren: Aepfelsäure und Zucker; der Saamen, Wurzel und Rinde: eigne gelbe Materie — Berberin — worüber der erste Band nachzusehen ist. Man vergleiche Buchner und Herberger in des ersteren Repertorium Bd. 36. Heft 1. p. 1 u. d. f. *Annalen der Pharm.* Bd. 24. p. 228. Nach Brandes besteht die Wurzel im Hundert aus gelbem farbigem Extractivstoff, der durch Zinnso-lution und Wismuthsalz einen gelben Niederschlag gibt. Zeuge und Leder schön gelb färbt, 6,63, braunen Farbstoff 1,55, Gummi mit Spuren von Kalksalz 0,35, Stärkmehl mit phosphorsaurem und pflanzensaurem Kalk 0,20, Cerin 0,10, Stearin 0,07, Chlorophyll 0,03, Halbharz 0,55, Faser 55,40, Wasser 35,09. Buchner fand nebst dem Berberin noch Harz, Halbharz, Wachs, Fett, Gummi und Stärkmehl.

Anwendung. Aus dem frisch ausgepressten Saft der Beeren bereitet man mit Zucker Syrupus und Roob Berberum, auch macht man damit die sogenannten rothen Kraftkügelchen, *Rotulae Berberum*. Der angenehme saure Saft kann den Aepfelsaft ersetzen, auch statt *Succus Citri* zur Limonade und Punsch genommen werden; auch kann man aus den Beeren mit Zucker eine angenehme Gallerte darstellen. Wurzel und Rinde dienen zum Gelbfärben, auch hat man sie sonst äusserlich und innerlich als Arzneimittel benutzt, so wie in den jüngsten Zeiten das Berberin selbst. Man sehe Buchner's Repertorium Bd. 5 Heft 1. 1836. und Schmidt Jahrbücher Bd. 11. Heft 1. pag. 19.

Geschichte. Die Berberitze führte man zum officinellen Gebrauche ein, weil man in ihr die *Oxyacantha* des Dioscorides zu besitzen glaubte, welchen Strauch die Araber *Berberis* nannten. Die wahre *Oxyacantha* und somit auch

*) Es gibt auch eine freilich seltene Varietät mit süßen Beeren.

die wahre *Berberis* der Alten ist aber die bereits oben (p. 1407) beschriebene *Crataegus Pyracantha* Persoon.

Berberis Lycium Royle. Eine an verschiedenen Orten des Himalajagebirges in einer Höhe von 3000—7000 Fuſs wachsende Art, von den Einwohnern Kusmuhl genannt. *B. angustifolia* Roxb. und vielleicht auch *B. floribunda* Wallich. Die Blätter stehen zu 5—8 büſchelweise beisammen, sie sind lederartig, geadert, länglich-lanzettförmig, an der Basis schmaler, am Rande dornig gezähnt, und gleich der gemeinen Art mit dreitheiligen Dornen gestützt. Die Blumen erscheinen im April und bilden zu 20 anfangs aufrechte, später hängende Trauben, sie haben lange einfache Stielchen und kleine Blümchen, welche eiförmige, auf beiden Seiten stumpfe, oft viersaamige Beeren hinterlassen.

Berberis aristata Decandolle. *B. Chitria* Don. Ein ebenfalls auf dem Himalaja einheimischer Strauch, der in einer Höhe von 5000—8000 Fuſs vorkommt und im Mai blüht. Die Einwohner nennen ihn Chitra. Am untern Theile sind die Dornen dreitheilig, oben aber einfach zusammengedrückt und an der Basis mit zwei oft kaum bemerkbaren Zähnen versehen. Die Blätter stehen zu 4—6 beisammen; sie sind umgekehrt-eiförmig oder länglich, glänzend, an der Basis schmaler, am Rande ganz oder dornig gezähnt. Die Blumenträubchen hängen, sie sind länger als das Blatt, ihre Stielchen oft dreitheilig, dreiblumig. Die etwas behaarten Fruchtknoten hinterlassen längliche, auf beiden Seiten spitze Beeren.

Aus dem Holze (*Dar-huld*) besonders dieser Arten wird in Asien ein Extract (*Ruzat*) bereitet, welches in großer Quantität zum Arzneigebrauche verführt wird, und nach Herrn Royle das wahre *Lycium indicum* des Dioscorides ist. Man braucht es in Augenentzündungen und verordnet es als örtliches Mittel, entweder allein, oder mit Opium und Alaun verbunden. Die Früchte der *B. Lycium* sind wenig angenehm, wohl aber die der *B. aristata*, welche gleich denen der *B. nepalensis* an der Sonne getrocknet, und zum Verkaufe ausgeführt werden. Man vergleiche Annalen der Pharmacie Bd. 14. pag. 333.

Berberis tinctoria Lechenault de la Tour oder *B. asiatica* Roxburgh, auch *B. ilicifolia* Roxb., in Ostindien, so wie in Nepal einheimisch, hat dreitheilige und einfache Dornen. Die Blätter sind oval, ganz oder dornig gezähnt; ihre Blümchen stehen in kurzen dichten Trauben oder Doldentrauben auf verlängerten Stielchen und hinterlassen fast ganz kugelförmige Beeren. Auch aus dieser Art wird das *Lycium* bereitet, und sie liefert überdem noch ein sehr beliebtes schönes gelbes Pigment. Man sehe Gerson und Julius Magazin für die Heilkunde, Juli—Sept. 1832. pag. 373. Auch andere Arten von *Berberis* dienen auf gleiche Weise. Man sehe Annalen der Pharm. Bd. 4. p. 319.

Leontice Leontopetalum L. Orientalische Seifenpflanze; in die Hexandria Monogynia gehörend. Eine in Griechenland und Klein-Asien auf den Getreidefeldern wachsende Pflanze, mit knolliger, kuchenförmiger, dem Cyclamen ähnlicher Wurzel. Der Stengel ist aufrecht, rund, fußhoch, einfach, oder in einige Aeste zertheilt. Die Blätter sind unregelmäßig zusammengesetzt, und gleichen denen der *Alchemilla*. Die Blumen erscheinen ganz früh im Frühjahr in Trauben gestellt, und gleichen dem äußern Ansehen nach dem gelben Ackerranunkel. Die Frucht ist eine sehr aufgeblasene Kapsel, der der Judenkirche ähnlich, sie schließt 3—4 braune runde Saamen ein. Nach Rauwolf benutzen die Türken die Wurzel, um damit Flecken aus den Kleidern zu machen, auch soll ihnen die Pflanze als ein Antidotum des Opiums dienen.

Corynocarpus laevigata Forster. Nur zweifelhaft kann man mit Sprengel diese Pflanze, aus der Pentandria Monogynia Linnaei, den Berberideen anreihen. Es ist ein schöner 40—50 Fuſs hoher, in Neuseeland einheimischer Baum, mit abwechselnd stehenden, umgekehrt-eiförmigen

migen oder keilförmigen, ganz glatten, geaderten Blättern. Am Ende der Zweige bilden die weissen Blumen große Rispen; der Kelch hat fünf längliche Blättchen. Zu den rundlichen Blumenblättern kommt noch ein Nectarium, das aus fünf aufrechten corollinischen Blättchen besteht, die an der Basis eine kugelförmige Drüse haben. Die Frucht ist eine keilförmige Nuss mit einem einzigen länglichen Saamen. In Neuseeland heisst der Baum Karaka oder Kapi. Früchte und Saamen sind essbar, aber letzterer im rohen Zustande giftig, weshalb er zuvor gekocht und eine Zeit lang in Wasser gelegt, oder in die Erde eingegraben werden mufs. Man sehe Pharmaceutisches Centralblatt 1832. pag. 44 und nur kürzer wiederholt Jahrg. 1839. p. 159.

Die Familie der Olacineae Mirbel liefert keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Familie: CALOPHYLLEAE Martius.

Calophylleen.

Die Gruppe der Calophylleen, zu denen hier nur die einzige Gattung Calophyllum selbst gerechnet werden kann, machte sonst allgemein eine Abtheilung der Guttiferen aus und steht auch wirklich den in der fünften Section der 6ten Unterklasse stehenden Garcinieen ganz nahe. Es sind schöne, den Tropenländern eigenthümliche Bäume, mit ganz glatten, lederartigen, steifen Blättern, die von zahlreichen, feinen, parallel und quer zum Rande verlaufenden Gefäßbündeln zierlich gestreift sind. Die Blumen sind Zwitter, oder werden auch, indem die Genitalien sich nicht vollständig entwickeln, polygamisch; sie stehen in Trauben, die aus den Blattwinkeln sich entwickeln, oder am Ende der Zweige in Rispen. Der Kelch besteht aus zwei bis vier gefärbten, concaven, leicht abfallenden Blättchen. Die Corolle besteht aus einer mit den Kelchtheilen übereinstimmenden Zahl von concaven Blumenblättern. Zahlreiche Staubgefäße, die meistens in unbestimmter Zahl vorhanden sind, bilden durch Verwachsung am Grunde vier Bündel, nicht selten sind sie auch frei. Der einfächerige Fruchtknoten trägt einen einzelnen geschlängelten Griffel mit schwach gelappter, schildartig rundlicher oder kopfförmiger Narbe, und hinterläßt eine einsamige, kugelförmige oder eiförmige Steinfrucht. Der Saame ist eiweisslos und hat einen geraden Embryo mit dicken Cotyledonen.

Gattung Calophyllum L. Schönblatt.

(System Linn. Polyandria Monogynia.)

Die Merkmale der Gattung stimmen mit denen der Familie überein.

Calophyllum Inophyllum L.
Großes Schönblatt.

(Rheede Hort. Malabar. IV. tab. 38 Düsseldorf Samml. Liefer. 15. tab. 1.)
 Balsamaria Inophyllum Loureiro.)

Ein in Ostindien und Cochinchina einheimischer sowohl, als daselbst cultivirter Baum. Loureiro sah ihn auch häufig in Cambadia und in den malabarischen Wäldern, am Meerbusen von Malacca. Er hat einen hohen, aber oft krummen Stamm mit dicker, rauher, brauner Rinde und unregelmäßigen aufsteigenden Aesten. Die Blätter sind eiförmig, etwas ausgerandet, am Rande ganz, quer gestrichelt, flach, glänzend, gegen einander über stehend und mit kurzen Stielen versehen. Die weissen, sehr schönen, wohlriechenden Blumen sind in Trauben oder Doldentrauben geordnet und haben lange weisse Stiele. Die Kelchblättchen sind weifsgrün, kürzer und runder als die Corolle. Die Steinfrucht ist ungefähr einen Zoll lang, glatt, braungrün; ihre äussere Schale dünn, saftig, die innere dickere, holzige umgibt einen weissen lockern Saamen, aus denen ein grünes, dünnes, unangenehm riechendes, zum Brennen taugliches Oel ausgepresst wird.

Nach Loureiro enthält der Stamm, die Aeste und die Blätter einen weissen, dicken, sehr zähen Saft, der eingesammelt allmählig eine dunkelgrüne Farbe annimmt, und unter dem Namen Balsamum Mariae zum Heilen der Wunden u. s. w. benutzt wird. Nach Lamark und Blume aber liefert dieser Baum jene balsamische Drogue, die schon oben (pag. 1201) unter dem Namen Takamahak in Kürbisschalen, Tacamahaca in testa, angeführt worden ist. Geiger sagt: es ist ein blafsgelbes, ins Grüne gehendes, nach Blume gelbbraunes, halb durchsichtiges, fettglänzendes, weiches und klebendes Harz, von angenehmem Lavendel und Ambra ähnlichem Geruche und gewürzhaft bitterlichem Geschmacke.

Calophyllum Bintagor Roxburgh (Rumph Herb. Amb. 2. tab. 71.), auf den Inseln des indischen Archipels einheimisch, unterscheidet sich von der vorigen Art durch mehr oval-längliche, an der Basis verschmälerte Blätter, und grössere Früchte. Rumph weifs ausserordentlich viel von dem technischen und medicinischen Gebrauche dieses Baums zu sagen, aber dafs er einen dem beschriebenen ähnlichen Balsam liefere, erwähnt er nicht.

Calophyllum Tacamahaca Willdenow.
Takamahak-Schönblatt.

(Düsseldorf. Samml. Lief. 15. tab. 2. Calophyllum Inophyllum Lamark.)

Ein auf Madagascar und den Mascarenhas-Inseln einheimischer Baum, der ebenfalls der ersten Art sehr nahe steht; er unterscheidet sich von ihr hauptsächlich durch schmalere, mehr ovale oder oval-längliche, etwas zugespitzte, kaum ausgerandete Blätter.

Officinell ist das von diesem Baume stammende Balsamharz, unter dem Namen bourbonisches Takamahak, *Tacamahaca bourbonensis*, auch grüner Balsam, Marienbalsam, *Balsamum Calaba* u. s. w. genannt. Nach Guibourt erhält man diese Droge in Gestalt einer weichen, klebrigen Masse, die sich allmählig an der Luft verdichtet; sie hat eine dunkel bouteillengrüne Farbe und riecht sehr stark salbenartig, welcher Geruch, wenn er an der Luft schwächer geworden ist, ziemlich angenehm wird und dem des *Foenum graecum* sich nähert. Im kalten Alkohol löst sich diese Takamahaksorte nur unvollkommen, mehr in kochendem, auf dem dann eine fette geschmolzene Substanz schwimmt, die wahrscheinlich eine dem Harze fremdartige ist. Im Aether löst sich dieselbe ebenfalls nicht vollständig auf, sondern läßt etwas von einer flockigen Substanz zurück.

In Deutschland scheint diese Substanz jetzt ganz unbekannt zu seyn, und auch von ihrer früheren Anwendung sind kaum befriedigende Nachrichten anzutreffen.

Noch ist nicht zu übersehen, daß über die Drogen, welche die einzelnen Arten von *Calophyllum* liefern, noch Vieles zu berichtigen ist. Hamilton in seinem Commentar des *Hort. malabaricus* bemerkt, daß der von Rheedee als *Ponna* s. *Punna* p. 79. tab. 38. aufgenommene Baum und zumal dessen Saamen zwar ein Lampenöl, aber nicht wie die *Fooraha* ein wohlriechendes Harz, gleich dem *Tacamaque* von der Insel Bourbon liefere, wovon das Gummi des *Punna* ganz abweiche. Man sehe *Isis* 1839. pag. 22.

Calophyllum Calaba L., *C. apetalum* Willdenow, *C. spurium* Choisy; ein in Travancore in Ostindien einheimischer Baum mit viereckigen Zweigen; die Blätter sind umgekehrt-eiförmig, keilartig verschmälert, stumpf und ausgerandet. Die weissen Blumen stehen in den Blattwinkeln oder an den Enden der Zweige in schuppen, über die Blätter hinausragenden Trauben, sie haben zwei Kelchblättchen und eben so viele Blumenblätter und hinterlassen ovale, den Kornelkirschen ähnliche Früchte. Nach Lindley kommt von diesem Baume das wahre ostindische Takamahak.

Calophyllum Calaba Jacquin ist ein in Westindien einheimischer Baum mit viel größeren Blättern, die Blumentrauben sind kürzer als die Blätter und die Früchte nicht wie bei der vorigen Art länglich, sondern kugelförmig. Aus der eingeschnittenen Rinde des Stammes fließt ein Balsam, der getrocknet eine dunkelgrüne Farbe annimmt, angenehm aromatisch, fast citronenartig riecht und auf den Antillen gleich dem Peru- und Copaivabalsam benutzt wird.

Dritte Section der sechsten Unterklasse.

Diplocarpae.

Die Gewächse dieser Abtheilung zeichnen sich von den vorigen durch den Umstand aus, daß ihre Frucht jederzeit

(mit Ausnahme der Papaveraceen) aus zwei Theilen oder Carpellarblättern gebildet ist.

Familie: FRAXINEAE Nees.

Fraxineen.

Die Fraxineen, nur die einzige Gattung *Fraxinus* enthaltend, wurden bisher allgemein theils mit den Jasmineen, theils mit den Oleineen vereinigt, sie haben aber wie der verewigte Nees ohne Zweifel sehr richtig erinnerte, weit weniger Affinität zu diesen, als zu den Acerineen, in deren Nähe sie darum eine ganz passende Stelle erhalten. Es sind Bäume, die fast durch ganz Europa, so wie in den gemäßigten Ländern von Asien und Amerika vorkommen. Die Blätter stehen gegen einander über und sind zusammengesetzt, die einzelnen Blättchen sitzend oder kurz gestielt, am Rande gesägt. Die Blumen entwickeln sich in gehäuften Rispen, die aus den seitlichen Knospen an der Spitze kurz vor oder zugleich mit den Blättern erscheinen. Man findet Zwitter, männliche und weibliche Blümchen auf einem, oder auf verschiedenen Stämmen. Häufig fehlt der Kelch und die Corolle (*Fraxinus Persoon*), zumal im nördlichen Europa; häufig ist aber ein viertheiliger Kelch vorhanden (*Calycomeria Kosteletzky*), wie zumal bei den nordamerikanischen Arten, auch findet sich öfters ein vierspaltiger Kelch zugleich mit einer vierblättrigen Corolle (*Ornus Persoonii*), wie bei den südeuropäischen und orientalischen Arten. In den männlichen Blumen sind zwei freie Staubgefäße, in den Zwitterblüthen noch ein vier Eychen enthaltender Fruchtknoten, mit einfachem Griffel und zweilappiger Narbe. In der Regel entwickelt sich nur ein einziges Eychen, das mit dem Fruchtknoten zu einer einsaamigen zungenförmigen Flügel Frucht (*Samara*) sich bildet. Der hängende Saame enthält einen geraden, aber umgekehrten Embryo im Eiweißkörper.

Gattung Fraxinus L. Esche.

(System. Linn. Polygamia Dioecia.)

Die Merkmale der Gattung kommen mit denen der Familie überein.

Fraxinus excelsior L.

Gemeine Esche, hohe Esche, Wundholzbaum.

(Blackwell Herb. tab. 328. Plenk plant. med. tab. 733. Düsseldorf. Samml. Liefer. 3. tab. 3. Hayne (Brandt u. Ratzburg) Bd. 13. tab. 10.)

Ein im südlichen und mittleren Europa, so wie im nördlichen Asien in Wäldern wild wachsender und häufig cultivirter

Baum, der ein hohes Alter erreicht und durch die Schönheit seines Wuchses sich auszeichnet. Die Blätter sind gefiedert, glatt, dunkelgrün, jeder Hauptblattstiel trägt sechs Paare Blättchen, die kurz gestielt, lanzettförmig zugespitzt, an der Basis keilförmig, am Rande gesägt sind. Im April entwickeln sich an den jungen braunen Zweigen aus schwarzen Knospen die schwarzrothen Blumen noch vor den Blättern, sie bilden schlaffe vielblüthige Rispen, die sich gegen die Fruchtreife bedeutend vergrößern und überhängen. Die kurzen Staubfäden haben dunkel blutrothe Staubbeutel.

Es gibt mehrere Eschen-Varietäten, die durch Cultur entstanden zu seyn scheinen; die nachstehenden dürften die bekanntesten seyn:

Fraxinus pendula Aiton, die Hangel-Esche; ihre Zweige hängen gleich denen der Trauerweide herab.

Fraxinus aurea Reum, die Gold-Esche; mit kleineren und blassen Blättern, goldgelben, braun punktirten Aesten und Zweigen.

Fraxinus verrucosa Reum, Warzen-Esche; mit warziger und aufgesprungener Rinde an jungen Stämmen, Aesten und Zweigen.

Fraxinus crispa Bosc, krause Esche, auch die schwarzgrüne, *F. atrovirens* Desfont. genannt, sie hat schwarzgrüne, faltig gekrauste, ganz abnorm gebildete Blätter.

Fraxinus nana Reum, Zwerg-Esche. Der Stamm ist ganz niedrig, die Zweige kurz, die Blätter kleiner und breiter.

Eine besondere Form ist die mit einfachen einförmigen Blättern, die unter verschiedenen Namen vorkommt; es ist *Fraxinus simplicifolia* Willd., *F. monophylla* Desfont., *F. heterophylla* Vahl.

Officinell ist die Rinde, Eschenrinde, *Cortex Fraxini* (Göbel Waarenkunde tab. 20.); sie ist außen aschgrau, rissig, innen weißgelblich, leicht zerbrechlich und schmeckt stark bitter, etwas zusammenziehend, ferner die Blätter: *Folia Fraxini*; auch sie schmecken zusammenziehend bitter, und der Saame, oder vielmehr die Flügelfrucht, *Semen Fraxini seu Lingua avis* (Vogelzunge), sie ist etwa 1½ Zoll lang, 3 Linien breit, gelb oder bräunlich und schließt einen länglichen Saamen ein, der mehr als die Flügelhaut zusammenziehend bitter und zugleich scharf schmeckt.

Vorwaltende Bestandtheile. Bitterstoff und adstringirende Theile. Apotheker Keller in Dillingen will in der Rinde einen eignen kristallinischen Stoff entdeckt haben,

den er *Fraxinin* nannte, in dem Saamen fand er ein mattgrünliches, etwas wanzenartig riechendes, ätherisch-fettes Oel von wenig Geschmack, ein gelbes, geruchloses, aber scharf schmeckendes Extract, Bitterstoff, Schleim und eisengrünenden Gerbestoff. (Buchner's Repertorium Bd. 44. pag. 438.) Herberger und Buchner reden von einem bittern und zugleich schillernden Princip der Eschenrinde, das sie *Fraxini-Enallochrom* nennen. (Daselbst Bd. 49. pag. 249.)

Anwendung. Rinde und Blätter werden jetzt seltner gebraucht; die Saamen gibt man in Abkochung, oder mischt sie Thee-Species bei. Auf dem Baume halten sich häufig die Canthariden auf, und fressen oft die Blätter vollständig ab. Das harte, gelbe, gemaserte Holz dient zu Tischler- und Dreher-Arbeiten.

Geschichte. Die Eschenarten, zumal die des südlichen Europa, wurden schon sehr frühe als Arzneimittel benutzt, bereits in den hippokratischen Schriften ist von dem Eschenholze die Rede, mit dem man bei Weiberkrankheiten räuchern liefs, auch werden die Früchte als ein Diureticum gerühmt; was in spätern Zeiten vielfach bestätigt wurde. Die Eschenrinde ist eins der frühesten China-Surrogate, auch hatte man anfangs so viel Zutrauen zu ihren fieberwidrigen Kräften, dafs man sie *China europaea* zu nennen pflegte.

Fraxinus juglandifolia Lamark. Wallnußblättrige Esche, von Du Roi *Fraxinus caroliniana* genannt; ein in Nordamerika einheimischer hoher Baum, mit glatter graubrauner, an den jüngsten Zweigen graulichgrüner Rinde und braunen Knospen. Jeder Blattstiel trägt 3 Paare Blättchen, die unten graugrün, an den Rippen weich behaart, oval, zugespitzt, und etwas gezähnt sind. Die Flügel Früchte sind kaum zolllang und sehr schmal. In Nordamerika ist die Wurzelrinde als ein Diureticum, gegen Rheumatismen und Syphilis gebräuchlich, sie macht einen Bestandtheil des sogenannten indianischen Decocts aus, zu dem noch die Wurzel der *Aralia spinosa*, Sarsaparill und Sassafras kommt. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 7. p. 130. Bd. 12. pag. 166.

Fraxinus Ornus L.

Blumenesche, Manna-Esche, Blüthenesche.

(Plenk plant. med. tab. 753. Düsseldorf. Samml. Lief. 5. tab. 15 Hayne (Brandt u. Ratzeburg) Bd. 13. tab. 11. (*Ornus rotundifolia* tab. 12.) Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 292, 293. *Fraxinus florifera* Scopoli. *Ornus europaea* Persoon.)

Die Manna-Esche wächst in Spanien, in Griechenland, zumal häufig in Morea (Pouqueville), so wie im südlichen Frankreich und Italien, im südlichen Kärnthen und Tyrol, bei Triest und anderwärts in Krain u. s. w. Bei uns wird sie nicht selten zur Zierde in Anlagen gezogen, wo sie im Mai blüht. Es ist ein oft ansehnlicher Baum, mit grauer Rinde und unpaarig gefiederten Blättern. Jeder Blattstiel trägt 5—7 deutlich gestielte, ovale, längliche oder fast lanzettförmige, mehr oder weniger zugespitzte, stumpf und ungleich gezähnte Blättchen, die oben dunkel-, unten blasgrün, an der Mittelrippe bisweilen mit gelblichen weichen Härchen besetzt, an der Basis ungleich, etwas ausgeschnitten sind, das äufserste unpaare ist länger gestielt und an der Basis schmaler. Die Blumen erscheinen zugleich mit den Blättern in ansehnlichen

Rispen grofsentheils am Ende der Zweige; Zwitterblüthen sind mit männlichen oder weiblichen untermischt; sie haben einen viertheiligen Kelch, und eben so viel schmale, weisse, linienförmige, weit über den Kelch hinausragende Blumenblätter; die Staubfäden sind fast so lang als die Corolle. Die Früchte (welche bei uns sich nicht ausbilden) sind linienlanzettförmig, vorn etwas eingedrückt, glatt und gestreift. Tenore in Neapel führt folgende Varietäten an:

A. Juglandifolia: mit breiteren, wellenförmigen, seltener und tiefer gekerbten Blättchen und sehr schmaler Frucht. Micheli Cat. pag. 225. tab. 107. fig. 5.

B. Garganica. Blattstiele und Blättchen sind glatt, fast doppelt gekerbt mit unregelmässigen Zähnen. Die Früchte bilden dichte Doldentrauben, sie sind an beiden Enden schmaler, stumpf stachelspitzig. Micheli l. c. fig. 1. (Orniello maschio: Gargano.)

C. Rotundifolia. Die Blättchen sind breit, rundlich, tief gekerbt, an den Rippen der untern Seite mit weichen gelbröthlichen Haaren besetzt; die Früchte stehen in schlaffen Doldentrauben; sie sind an der Spitze breiter, stumpf, zuweilen eingedrückt (*retusi*) Micheli l. c. tab. fig. 2. *F. rotundiore folio C. Bauh. Pin. 416. F. rotundifolia Lamark non Willdenowii.* (Orniello femmina: Gargano.)

D. Cordata. Die Blättchen sind breit, rundlich, zugespitzt, die Früchte kurz herzförmig. Micheli l. c. fig. 6.

E. Angustifolia. Diese Varietät ist kleiner; ihre Blättchen länglich, die Früchte dünn und an der Spitze eingedrückt. Micheli l. c. fig. 7. *Fraxinus subpubescens Tenore nec Vahl.*

Im Neapolitanischen Gebiete werden zumal die Varietäten *B. C.*, um Manna von ihnen zu sammeln, cultivirt; auch pflöpft man häufig die rundblättrige Varietät auf andere Eschenarten, woher es gekommen seyn mag, dafs man auch andere Species der Gattung als Manna liefernde ausgab, während nach Link nur allein die gepfropften reichlich Manna liefern. Auf der gemeinen Esche wollen Chaptal, Mousset und Andere die Mannaabsonderung in Frankreich wahrgenommen haben, was ohne Zweifel seine Richtigkeit hat, aber gewifs liefert sie solche so sparsam, dafs von einer Einsammlung zum medicinischen Gebrauche keine Rede seyn kann. Selbst die wahre Mannaesche liefert auch im südlichen Italien nicht überall eine gleichgrosse Ausbeute, ohne dafs man, wie Desfontaines bemerkt, die Ursache angeben könne, warum gerade diese oder jene Localität vorzugsweise zur Mannacultur geeignet sey; gewöhnlich wählt man die Ostseite niedriger Bergabhänge und läfst einen Raum von 8—9 Fufs zwischen jedem

Baume. Nach Altomarus liefern die Bäume vom zehnten bis zum vierzigsten ihres Alters diese süsse Drogue.

Die Mannacultur wird im Grossen nur allein im südlichen Italien und in Sicilien betrieben, zumal um Cariatì und Strongoli in Calabrien; nach Tenore wird die Mannaesche in Menge cultivirt Alla chianca di Cuonzo dopo monte Barone a due miglie da S. Angelo. In Sicilien wird an vielen Orten dieser Baum gezogen, besonders berühmt ist deshalb der Mannawald von Caronien, so wie einige Landstriche der Grafschaft Gerari, zwischen den Städten Catania und Taormina.

Officinell ist der aus den bezeichneten Varietäten der Blumen-Esche von selbst ausgeflossene, oder durch Einschnitte gewonnene und erhärtete Saft, der unter dem Namen Manna allbekannt ist. Diese Manna scheint gleich dem Honigthau, eine krankhafte Secretion zu seyn, die bei eigner Anlage verschiedener Gewächse besonders durch klimatische Verhältnisse bedingt wird. Süsse mannaähnliche Absonderungen erscheinen in heissen Ländern nur in kühleren und regnerischen Jahrgängen, während sie in gemässigten nur in sehr warmen Sommern bemerkt werden.

Nach Gussone wird in Sicilien die Manna auf folgende sehr einfache Weise gewonnen. Man belegt die Erde um die Bäume dicht mit ihren Blättern, und macht dann Einschnitte in die Rinde, worauf der Saft ausfliesst, und grossentheils auf die bemerkte Blattunterlage herabläuft, während ein anderer Theil an den Zweigen hängen bleibt, dieses ist die beste Sorte (Manna in lacrymis), während die andere weniger geachtet wird. Die Manna-Ernde wird alle zwei Tage von der Mitte des Juni bis zu Ende Juli betrieben; der Saft läuft vom Mittag bis zum Abend aus, zumal bei heitrem Wetter, in Form einer klaren Flüssigkeit, die sich nach und nach verdickt. Morgens nimmt man sie weg, wenn sie durch die Kühle der Nacht sich erhärtet hat. Stellt sich schlechtes Wetter, Nebel oder Regen ein, dann ist die Manna unbrauchbar. (Dict. de mat. med. IV. p. 221.) Immer macht man die Einschnitte auf der Ostseite, und zwar fängt man an den untern Theilen des Baumes an und rückt dann allmählig mit den Incisionen höher hinauf. Uebrigens fliesst auch die Manna von selbst aus, nur in geringerer Menge, aber nach Tenore in Neapel ist es ganz falsch, dafs, wie so oft gesagt wurde, diese Secretion durch die Stiche der Cicada Orni, der Phyllen- oder Kermes-Arten bedingt werde. (Magaz. für Pharm. Bd. 18. p. 239.) Die Berichte von Bartels über die Gewinnung von Manna in Calabrien findet man verzeichnet im Magazin für die Botanik von Römer und Usteri 1790. Stück 2. pag. 66 u. d. f.

Im Handel werden mancherlei Mannasorten unterschieden, die sich ungefähr folgendermassen ordnen lassen.

1. **Manna in Thränen.** *Manna in lacrymis s. in granis s. guttis*; sie ist die von selbst ausgeflossene, nicht durch Einschnitte gewonnene Sorte. Man erhält sie in kleinen weissen, klebenden, sehr süßen Körnern, die selten rein in den Handel kommen, da sie schon in Italien theuer verkauft wird. Sie ist wahrscheinlich nicht verschieden von der sogenannten *Manna di fronde* oder *M. mastichina*, und soll namentlich jene Sorte seyn, die aus den Blättern von selbst ausschwitz, indem auch sie nach Tenore keineswegs ihr Daseyn Insektenstichen verdankt *).

2. **Röhren-Manna.** *Manna cannellata seu cannullata*; sie wird durch Einschnitte in die Rinde gewonnen, wobei der ausfliessende Saft am Baume selbst zu weisslichen, auf der einen Seite etwas concaven, 1—6 Zoll langen und $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll dicken Stücken erhärtet. Es ist dies in der Regel die reinsten bei uns im Handel vorkommende Sorte, und wird auch lange *Manna*, *Manna longa*, genannt, sie ist weiss oder hellgelb und scheint durch mehrere auf einander geschichtete Lagen gebildet zu seyn. Die Italiener nennen sie *Manna canolo* und bringen sie fast nur aus Sicilien, auch heisst sie *Manna tabulata*; in sehr schönen Stücken wird sie erhalten, wenn man in die Einschnitte Strohhalme steckt, an denen der Saft sich gleich Stalactiten erhärtet. Sie ist süßser als die andern Mannasorten, soll aber auch nur wenig oder gar keine Purgirkräfte haben. An der Luft wird sie gelb und weich, weshalb sie wohl verschlossen an kühlen Orten aufzubewahren ist. Zerbrochene Stücke werden öfters von den Droguisten unter dem Namen *Manna in fragmentis* verkauft. Die Franzosen nennen solche *Menu de Manne en larmes*.

Die Röhren-Manna wird auch öfters auserlesene *Manna*, *Manna electa*, genannt, wiewohl als solche meistentheils nur die schöneren Stücke, die man aus den geringeren Sorten aussucht, verkauft werden.

Man beschuldigt die italienischen Kaufleute, zumal die Juden in Livorno und Florenz, dafs sie mittelst eines besondern Verfahrens aus geringer Waare eine künstliche *Manna cannulata* zu bereiten verständen. Ein gewisser Herr Dausse soll sich ebenfalls damit beschäftigen **), auch M. Gautier, Apotheker zu Sorlins, hat ein Verfahren angegeben, wie man eine künstliche Röhrenmanna, durch Hülfe thierischer Kohle, in einer dazu besonders eingerichteten Mühle anfertigen könne ***).

*) Die aus dem Stamme gewonnene *Manna* nennen die Italiener *Manna di corpo*, und die durch Einschnitte erhaltene *Manna forsata* oder *for-satella*.

**) Man sehe *Annalen der Pharmacie* Bd. 9. pag. 173.

***) *Journal de Pharm.* XIII. 20. *Dict. de Mat. med.* I. c. p. 222.

3. **Gemeine Manna.** *Manna communis seu vulgaris*; sie heisst auch *Manna granulosa* und im Handel *Manna giracy*; sie kommt vorzüglich aus Sicilien, weshalb sie auch *Manna siciliana* heisst, aus welcher Insel im Ganzen bessere und trocknere Mannasorten kommen, als aus Calabrien. Es ist dies die gebräuchlichste Sorte, und besteht aus mehr oder weniger grossen schweren Stücken, in denen noch viele kleine, weisse, runde oder längliche Fragmente sich finden. Das Ganze ist etwas klebrig, zusammenhängend und hat einen eignen süsslich widerlichen Geruch, mit dem auch der hinterher etwas kratzende Geschmack übereinstimmt. Sie kommt in Kisten von 100—150 Pfund vor und wird von Palermo und Cefalu aus nach Livorno, Genua, Marseille u. s. w. verschickt *).

4. **Fette oder dicke Manna.** *Manna crassa, spissa, sordida, inferior, pinguis, incrassata.* *Manna Capaci* der Italiener, die, da sie besonders aus Calabrien kommt, auch *Manna calabrina* heisst. Sie soll im Herbste gesammelt werden und stellt eine weiche, schmierige, unreine Masse dar, die mit Erde, Stroh, Holzsplintern u. s. w. vermenget ist, öfters ist sie gelbbraun und nicht viel dicker als Honig, soll aber gerade die stärksten Purgirkräfte besitzen. Die Art und Weise, wie diese schmutzige Manna gereinigt werden kann, beschrieb Gautier, doch billigt Geiger sein Verfahren nicht. Man sehe *Magaz. für Pharm.* Bd. 18. pag. 70. Nach Guibourt ist die *Manna calabrina* besser und reiner als die *siciliana*, weil man aus ersterer die schönern Stücke nicht auslese; übrigens soll die *Manna vulgaris* mit der Zeit in *Manna crassa* übergehen.

Vorwaltende Bestandtheile: Mannazucker oder Mannit, worüber der erste Band nachzusehen ist. Nach Bucholz besteht die Röhrenmanna aus Mannazucker 60,0, Schleimzucker mit purgirendem Stoff 5,5, Gummi 2,3, faserig kleberartige Substanz 0,2, Wasser und Verlust 32,0 (100,0). Nach Thenard besteht die Manna aus Mannit, aus einem andern nicht kristallisirbaren Stoff und Schleim, worin die Purgirkraft liegt, die dem Mannit abgeht (?), sodann spricht er noch von einem dritten Stoffe, dem sie ihren Geruch und Geschmack verdankt. — Nach Magendie besteht die Röhrenmanna fast nur aus Mannit, verbunden mit einer kleinen Menge gelblichem Extractivstoff, nebst Spuren von Rohrzucker; die gemeine Manna enthält wenig Mannit und ist sehr reich an Extractivstoff, während die *Manna crassa* fast nur allein diesen letzteren enthält **).

*) Dahin gehören als besondere Varietäten die *Manne de Maréme*, de Cinesy und de Romagne.

**) *Formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs nouveaux médicaments.* 2. édit. pag. 295.

Die Güte dieser Drogen ergibt sich aus den angeführten Eigenschaften. Die Röhrenmannä muß aus über einander liegenden Schichten bestehen, leicht auf der Zunge schmelzen und sich leicht und vollständig im Wasser lösen. Je weißer, trockner und süßser die Manna ist, um so reiner ist sie auch. Die Verfälschung mit gemeinem braunem Rohrzucker würde Alkohol zu erkennen geben. Etwas wasserhaltender Weingeist wird, wenn er mit Manna in der Hitze gesättigt ist, beim Erkalten sie fast alle fallen lassen, so daß das Ganze erstarrt. Ist Zucker dabei, so wird viel Syrup gelöst bleiben. Auch läßt sich der Zucker, da er leichter in kaltem Weingeist löslich ist, als Mannit, durch wiederholtes Behandeln damit ziemlich davon trennen. Ferner wird eine mit Zucker vermengte Manna mit Hefe und Wasser bald in geistige Gährung kommen, während reine Manna kaum gährt. Glaubersalz gibt Barytsolution zu erkennen; Sand, Stärkemehl und Scammonium bleiben beim Lösen in kaltem Wasser zurück. Die Verfälschung mit Stärkezucker ist in neueren Zeiten öfters vorgekommen; eine solche Manna besteht aus kleinen, unregelmäßigen, isolirten oder zusammengeklebten Stücken, die nie das Ansehen von Thränen, auch weder den Geschmack noch die Kristallisation der Manna haben; sie sind härter als diese, auf dem Bruche körnig und glänzend. Aus 12 Pfunden der Mannamasse liefs sich leicht ein Pfund Stärkezucker absondern, wovon immerhin noch mehr in der gedachten Manna enthalten war *).

Anwendung. Man gibt die Manna gewöhnlich in Wasser oder Milch gelöst, als gelindes Abführungsmittel, auch setzt man sie andern Mitteln zu, wie dem Wiener Laxirränkchen, Infusum Sennae compositum, Aqua laxativa Vindobonensis u. s. w. Als Präparat hat man Syrupus Mannae und die Manna depurata seu tabulata. Zu deren Bereitung wird die Manna in $\frac{1}{8}$ kochendem Wasser gelöst, geseiht, und nachdem sie in der Morsellenform erstarrt ist, zu Tafeln geschnitten.

Geschichte. Süße mannaartige Produkte waren schon im höchsten Alterthume bekannt, insbesondere die Manna tamariscina, von der späterhin die Rede seyn wird, eine auf Cedern vorkommende Manna wird schon in den hippokratischen Schriften erwähnt, und von einer Eichen-Manna reden Virgil, Ovid u. s. w. Als Abführungsmittel aber führten solche erst die Araber ein, die sich jedoch, wie es scheint, nur der Manna alhagina (pag. 1054) bedienten. Der spätere griechische Arzt Actuarius gebrauchte die Manna ganz so, wie es noch heut zu Tage gewöhnlich ist, und es wäre möglich, daß er die Eschen-Manna schon benutzt habe. Lange kannte man nur die freiwillig ausschwitzende Droge und glaubte, daß sie vom Himmel gefallen sey, wie denn noch Klaproth am 28. Juli 1802 eine akademische Vorlesung über eine Himmels-Manna hielt, die er aus Sicilien bekommen hatte. Doch bereits im 16. Jahrhunderte zeigten zwei Franziskanermönche, die Patres Angelus Palea und Bartholomaeus ab Urbe veteri, daß die Manna nichts weiter sey als ein concreter Saft, der aus den Eschen ausschwitze, was damals Niemand glauben wollte. Unter dem Namen *Dia Manna*

*) Brandes Archiv, zweite Reihe, Bd. 15 pag. 226.

führt Nicolaus Myrepsus eine Bereitung an, die nichts anderes ist, als ein Syrupus Mannae compositus, der erst in viel späteren Zeiten vereinfacht worden ist. Ein ganz eignes Präparat, das wohl nur wenige Pharmceuten der gegenwärtigen Zeit kennen werden, ist die Manna meteorisata, die durch Destillation mit Salpeter erhalten wird, wobei eine nach bittern Mandeln riechende Flüssigkeit erhalten wird, die als Abführungsmittel diene. Man sehe Nicolai System. Mater. med. Vol 1- p. 342. In Frankreich wird gegenwärtig auch das Mannit für sich als Arzneimittel benutzt; man sehe Magendie a. a. O.

Ueber die Mannasorten, die nicht von Bäumen aus der Familie der Fraxineen erhalten werden, sehe man die von mir gesammelten Nachrichten im Magazin für Pharm. Bd. 13. p. 97 und p. 218.

In Indien sind nach Royle vier Mannasorten gebräuchlich, nämlich:

1. Sheerkhisht, welches von allen die geschätzteste ist, und in Khorasan von einem Baume aus der Gattung Olea gesammelt wird.
 2. Toorunjben, von Albagi Maurorum.
 3. Guzunjbeen, von einer Art Tamarix.
 4. Shukhr-ool-ashur, von Calotropis procera. (Illustrations pag. 266, 267.)
-

Familie: ACERINEAE Jussieu.

Acerineen.

Die Acerineen sind Bäume, die fast durch ganz Europa, im mittleren oder Hochasien, so wie hauptsächlich in den nord-amerikanischen Wäldern wachsen; weder in der südlichen Halbkugel, noch in Afrika kommt eine Art dieser schönen Pflanzengruppe vor. Die Blätter stehen gegen einander über; nur höchst selten sind sie gefiedert, meistens einfach, gelappt oder handförmig getheilt und ohne Nebenblättchen. Die polygamischen oder diclinischen Blumen stehen in Trauben oder Doldentrauben; sie haben einen abfallenden, gewöhnlich in fünf, seltner in 4—12 Segmente gespaltenen Kelch, auf dieselbe Weise verhält sich die Zahl der Blumenblätter, die in der Farbe von dem des Kelches wenig abweichen; selten mangeln sie ganz. Gewöhnlich sind 8 Staubfäden vorhanden, doch kommen deren auch 5—12 vor; die Fächer ihrer Staubbeutel öffnen sich der Länge nach. Der aus zwei Partikeln gebildete Fruchtknoten trägt unmittelbar, oder auf kurzem Griffel die schmale fadenartige Narbe; er hinterläßt zwei Flügel Früchte, die durch ein fadenartiges, erst bei der vollkommenen Reife leichter bemerkbares Mittelsäulchen verbunden sind, jede enthält gewöhnlich einen aufrechten eiweißlosen Saamen, mit gekrümmtem oder zusammengerolltem Embryo, dessen Cotyledonen blattartig und gerunzelt sind.

Gattung Acer L. Ahorn.

(System. Linn. Polygamia Monoecia.)

Die polygamischen Blumen haben einen fünfstheiligen Kelch und eben so viele Blumenblätter, mit acht Staubgefäßen; sie hinterlassen zwei Flügelfrüchte.

Acer Pseudo-Platanus L.

Platanen-Ahorn, gemeiner weifser oder Berg-Ahorn, falsche Platane, grosser Masholder, Leinbaum, weinblättriger Ahorn, Urle, Spillholz
u. s. w.

(Flora Danica tab. 1575. Schmidt Baumzucht t. 12. Mikan über Zucker-Erzeugung aus Ahornsaft. Prag 1811. tab. 1.)

Ein im südlichen und mittleren Europa einheimischer ansehnlicher Baum, dessen Stamm 60—100 Fufs hoch wird; er hat ein weisses, schön geadertes, hartes Holz und graue oder bräunliche glatte Rinde, die jungen Triebe zeichnen sich durch ihre röthliche Farbe aus. Die Blätter sind lang und roth gestielt, am Rande ungleich gesägt, fünflappig, die obern dreilappig, die Lappen etwas stumpf, mit spitzen Buchtausschnitten, in der Jugend sind sie auf der untern Seite mit weissen Haaren besetzt, die sich aber später verlieren, die obere Seite ist dunkelgrün, etwas glänzend, die untere blässer, glanzlos, von fünf Hauptrippen durchzogen. Die Blumen erscheinen im Mai fast zugleich mit den Blättern, sie entwickeln sich aus den Blattwinkeln und bilden schöne, vielblüthige, gleich anfangs schon hängende Trauben, deren Haupt- und Nebestielchen weich behaart und mit Nebenblättchen versehen sind. Kelch- und Blumenblätter haben eine gelbgrünliche Farbe; der Fruchtknoten ist filzig, aber die aus ihm gebildeten Flügelfrüchte werden später glatt, und ihre Häute breiten sich aus, die Karpellen sind innen ganz rauh behaart, während der Saame selbst vollkommen glatt ist.

Sehr verwandt ist der in der Schweiz einheimische *Acer opulifolium* Villars (Gaudin Flor. Helvet. Vol. 6. tab. 3.), aber die Blätter sind kleiner, mehr zugerundet und die Blumen bilden eine Doldentraube, die sich erst später verlängert und hängt.

Der Platanen-Ahorn war den alten Botanikern und in den Officinen unter dem Namen *Acer major* bekannt; seine Rinde, wie die der andern Arten, schmeckt bitter und adstringirend, sie wurde gleich der Ulmenrinde angewendet, und auch der Saft als Frühlingscur getrunken.

Acer campestre L. Der kleine oder Feldahorn, wozu *A. austriacum* Trattinik gehört, wächst gemein in den Wäldern und Gebüschen fast durch ganz Europa, so wie im mittleren Asien, sein Wuchs ist mehr

strauch- als baumartig. Die Blätter sind gelappt, die Lappen stumpf- ausgebreitet, am Rande ganz oder wieder buchtig ausgeschnitten. Die Blumen bilden gestielte aufrechte Trauben oder Doldentrauben, und hinterlassen horizontal ausgebreitete Flügel Früchte.

Verwandt ist der auf den Gebirgen in Rheinbaiern, so wie in Krain, im südlichen Frankreich, Italien u. s. w. einheimische *Acer monspessulanum* L., dessen Blätter fast regelmässig dreilappig und die Doldentrauben hängend sind; Kelch und Corolle sind bei *A. campestre* behaart, bei *A. monspessulanum* glatt u. s. w. Den alten Botanikern und Aerzten waren beide unter dem Namen *Acer minor* bekannt.

Acer platanoides L.

Spitzblättriger Ahorn, Milchahorn, Lenne, Leinbaum, deutscher Salatbaum, deutscher Zuckerahorn, polnischer oder norwegischer Ahorn, Breitlaub, Gänsefußbaum u. s. w.

(Schkuhr Handbuch tab. 351. Schmidt Baumzucht tab. 3 — 4. Mikan loc. cit. tab. 2.)

Ein in den europäischen Wäldern häufig vorkommender Baum, mit 60 — 80 Fufs hohem Stamme, mit weissem, dichtem, zähem Holze und gelblichweisser glatter Rinde. Die jungen Triebe sind grün und geben, wenn man die Blätter davon abreißt (doch nicht zu allen Jahreszeiten), einen Milchsaft von sich. Die Blätter sind grösser als die der vorigen und folgenden Arten, auch in der Jugend auf beiden Seiten fast ganz glatt, fünflappig, die Lappen und deren Zähne zugespitzt (Spitzahorn), die buchtigen Ausschnitte rundlich; oben sind sie glänzend dunkelgrün, unten blässer, von sieben Hauptnerven durchzogen, die Lappen selbst meistens wieder gelappt oder eingeschnitten. Die Blumen erscheinen am Ende des April oder im Mai vor den Blättern und aus denselben Knospen mit diesen in Doldentrauben, die anfangs aufrecht stehen, später aber sich etwas neigen, die Blumenstielchen sind mit kleinen linienförmigen, trocknen Nebenblättchen besetzt; die gelbgrünlichen, etwas grossen Blumen haben eiförmige Kelchblättchen und spatelförmige Blumenblätter. Die glatten Fruchtknoten hinterlassen dergleichen Früchte, deren Flügel horizontal ausgebreitet sind. — Nach Decandolle entwickeln sich zuerst grössere männliche, bald abfallende Blumen, und etwas später folgen die kleineren fruchtbaren Zwitter.

Acer tartaricum L., russischer Ahorn; ein im südöstlichen Europa und im mittleren Asien einheimischer Baum, der 20 und mehr Fufs hoch wird, und sehr buschig wächst. Seine Blätter sind oval-länglich, am Rande ungleich gesägt, zuweilen gelappt, auf beiden Seiten glatt, und am Grunde herzförmig ausgeschnitten. Die Blumen, welche in Doldentrauben stehen, erscheinen im Mai nach den Blättern, sie hinterlassen aufrechte, schön roth gefärbte Flügel Früchte, die unter dem Namen *Samarae Aceris tartarici* gegen Wechselfieber empfohlen wurden.

Acer Opulus Aiton oder *A. rotundifolium* Lamark. Italienischer Ahorn. Eine in Italien einheimische Art, mit herzförmigen rundlich-fünf-

appigen Blättern, deren Lappen stumpf, grob und stumpf gesägt sind. Die Blumen stehen in aufrechten gestielten Doldentrauben; die haarigen Fruchtknoten hinterlassen glatte Früchte, mit etwas ausgebreiteten Flügeln.

Acer pensylvanicum L. Pensylvanischer Ahorn, *A. striatum* Lamark, *A. canadense* Duhamel. Ein in Nordamerika einheimischer, 20—40 Fufs hoher Baum, dessen Rinde am Stamme grün und weiß gestreift, an den Zweigen röthlichgrün ist. Die Blätter sind herzförmig, runzlich und dreilappig, am Rande fein gezähnt und glatt. Die grünlichgelben Blumen erscheinen zugleich mit den Blättern in hängenden Trauben.

Acer saccharinum L.

Zucker-Ahorn.

(Duhamel Arb. I. tab. 11. f. 3. Wangenheim Forstwissenschaft tab. 11. f. 26. Trattinnik Archiv. tab. 3. Michaux Hist. des arbres forestiers 2, tab. 15.)

Ein in den Gebirgstälern von Canada an bis nach Pennsylvanien hin einheimischer Baum, der dem Ansehen nach mit dem spitzblättrigen Ahorn (*A. platanoides*) übereinstimmt. Er wird 50—60 Fufs hoch und liebt eine feuchte Lage. Seine Blätter sind am Grunde herzförmig ausgeschnitten, glatt, unten graugrün, fünfflappig, die Lappen scharf zugespitzt und gezähnt. Die Blumen erscheinen im April in etwas hängenden Doldentrauben mit behaarten Blumenstielchen; sie hinterlassen glatte Früchte mit ausgebreiteten Flügeln.

Acer nigrum Michaux, schwarzer Ahorn; ein dem vorigen verwandter Baum, der in Nordamerika bis nach Carolina herab wild wächst; er ist sehr ausgezeichnet durch seine handförmig gelappten, unten schwarzgrünen und behaarten Blätter, die so groß oder etwas größer sind, als die des *Acer pseudo-Platanus*. Die Blumen stehen in nach unten gerichteten Doldentrauben und hinterlassen aufgetriebene, fast kugelförmige Früchte, mit einwärts gebogenen Flügeln.

Acer rubrum Michaux.

Rother Ahorn.

(Desfont. in Annales du Museum Vol. 7. p. 413. tab. 25. Trattinnik Archiv. I. tab. 9. Michaux arbres 2. tab. 14. Red Maple der Anglo-Amerikaner. *Acer virginianum* Herrmann. *A. floridanum* et *tomentosum* Hortulanorum.)

Ein von Canada an bis nach Florida hin wachsender Baum, der zumal häufig in den Thälern der canadischen Felsengebirge und auf dessen Westseite bei den Quellen des Columbia wächst. Es ist ein Baum von mittlerer Gröfse mit grauröthlichen Zweigen. Die Blätter sind handförmig tief fünfflappig, wenn sie ganz ausgewachsen sind, unten glatt und graugrün, ihre Lappen scharf zugespitzt. Die Blumen erscheinen im März oder April vor den Blättern und geben dann mit ihren zahlreichen Dolden längs der Zweige ein sehr schönes Ansehen. Kelch und Corolle sind purpurroth, die Blumenblätter lanzett-spatelförmig. Die männlichen Blumen haben fünf Staubfäden und die weiblichen ganz glatte Fruchtknoten; sie hinter-

lassen Früchte, deren Flügel bogenförmig convergiren, und vor der Reife roth sind.

Sehr verwandt ist *Acer sanguineum* Spach, *A. coccineum* und *A. glaucum* der Gärtner; die Blätter sind meistens dreilappig und die Blumenblättchen linien-lanzettförmig.

Acer dasycarpum Ehrhart.

Weisser oder Silber-Ahorn.

(Desfont. in Annales du Museum loc. cit. Trattinnik Archiv. I. tab. 9. Michaux 2. tab. 14. *Acer eriocarpum* Michaux. *A. virginianum* Duhamel. *A. rubrum* Schmidt. White or Saft Mople der Anglo-Amerikaner.)

Er kommt in Nordamerika von Neu-England an bis nach Georgien, zumal am Huronensee wildwachsend vor. Der Baum wird 50—60 Fufs hoch und liebt einen feuchten Standort; er ist dem vorigen sehr ähnlich und blüht auch fast zu gleicher Zeit mit diesem; seine Blätter sind handförmig, fünflappig, mit scharf zugespitzten Segmenten, unten silberweifs bereift. Die Blumen erscheinen vor den Blättern und haben keine Corolle; sie sind kleiner als die vorigen, kürzer gestielt, die männlichen bräunlich, die weiblichen gröfser und gelblichroth; sie hinterlassen gestreifte, etwas filzige Flügelfrüchte.

Negundo fraxinifolium Nutt. *N. aceroides* Mönch, *Acer Negundo* L. Eschenblättriger Ahorn, Box Elier und Ash-leaved Maple der Angloamerikaner. Ein im Innern von Kanada, häufig um den rothen Flufs und den Saskatschawan bis nach Pennsylvania und Carolina herab wachsender Baum, mit 30—50 Fufs hohem, aber nicht dickem Stamme. Jeder Blattstiel trägt 3—5 gestielte, oval-längliche, zugespitzte, grob gesägte Blättchen, wovon das äufserste oft dreilappig ist. Die diclinischen, kleinen, gelbgrünlichen Blumen haben einen sehr kleinen, ungleich 4—5 zähligen Kelch und keine Corolle; die männlichen haben 4—5 Staubfäden, sie erscheinen büschelartig gehäuft vor den Blättern; die weiblichen bilden hängende Trauben und hinterlassen zusammengedrückte weichbehaarte Flügelfrüchte.

Die Ahornarten sind besonders ihres zuckerreichen Saftes wegen interessant und wurden deshalb auch öfters benutzt. Im nördlichen Amerika kennt man schon längst den Ahornzucker, indem Rajus, der sein geschätztes botanisches Werk 1693 in London herausgab, schon davon spricht. Bekannt wurde diese Sache durch den Botaniker Kalm, der im Jahre 1751 die Art der Bereitung der schwedischen Akademie der Wissenschaften mittheilte. Um den Saft zu erhalten, müssen die Stämme zur passenden Zeit angebohrt werden, was, wie Prof. Mikan richtig bemerkt, nicht sowohl nach Monaten und Tagen, als nach den Erscheinungen der Jahreszeit und der Witterung zu bestimmen ist. Einige gaben das Ende des Januars, andere das des Februars und den März, noch andere den November und December als die rechte Zeit an; diese ist jedoch nur dahin zu bestimmen, dafs diese Operation nur dann am zweckmäfsigsten ist, wenn nach lange vorhergegangenen Froste Thauwetter eintritt.

Der Ahornsafft enthält aufser Zucker noch einige weinsaure und citronensaure Salze, aber weder Schleim noch freie Pflanzensäure, die die Kristallisation des Zuckers verhindern könnte, weshalb dieser so leicht daraus gewonnen werden kann. — Nach Böhmer (technische Geschichte

der Pflanzen Bd. 1. pag. 754.) erhält man von einem Zuckerahornbaume 30—60 Kannen Saft, aber immer um so mehr, je schneereicher und kälter der vorausgegangene Winter war. Hermbstädt will in Hinsicht der Menge des Saftes an den verschiedenen einheimischen und exotischen Arten keinen besondern Unterschied wahrgenommen haben, v. Walberg dagegen erhielt am meisten von *Acer saccharinum* und der Botaniker Hayne mehr von dem Spitz-Ahorn als von dem Bergahorn. Interessante Erfahrungen theilte auch Graf v. Sponeck mit. Ueber den Anbau des wein- und spitzblättrigen Ahorns mit Rücksicht auf Zuckerbereitung. Heidelberg 1811. p. 84. Nach Versuchen, die in Gießen angestellt wurden, gab ein Bohrloch am Stamme eines Zuckerrohres 14,12 Pfund Saft in derselben Zeit, wo eine gleichweite Oeffnung am *Acer platanoides* 29,1 Pfund lieferte. Aber der Zuckergehalt des Saftes ist nicht an allen Arten derselbe. Von *Acer saccharinum* wurde aus 6400 Loth Saft (200 Pfund) 185 Loth Zucker erhalten, mithin 2,89 pCt. Ferner gab der Saft von

<i>Acer campestre</i>	.	2,5	pCt Zucker.
— <i>dasycarpum</i>	.	1,9	— —
— <i>Negundo</i>	.	1,12	— —
— <i>Pseudoplatanus</i>	.	0,9	— —
— <i>platanoides</i>	.	1,1	— —
— <i>rubrum</i>	.	2,5	— —

Nach Hermbstädt's Versuchen, die er mit 8 verschiedenen Arten anstellte, stehen diese in folgender Stufenreihe. Jedesmal aus einem Quart gewann man die nachstehende Ausbeute.

<i>Acer dasycarpon</i>	.	3	Loth Zucker.
— <i>tartaricum</i>	.	2 $\frac{3}{4}$	— —
— <i>saccharinum</i>	.	2 $\frac{1}{3}$	— —
— <i>Negundo</i>	.	2	— —
— <i>platanoides</i>	.	2	— —
— <i>Pseudo-Platanus</i>	.	1 $\frac{3}{4}$	— —
— <i>campestre</i>	.	1 $\frac{3}{4}$	— —
— <i>rubrum</i>	.	1 $\frac{1}{4}$	— —

Die Herren Mérat und Lens bemerken, *Acer saccharinum* liefere den reichsten Ertrag; 60 Pfund Saftes von *A. rubrum* und *eriocarpon* gaben vier Pfund rohen und drei Pfund raffinirten Zucker *).

Nach Böhmer wird der Ahornzucker aus Nordamerika öfters in kleinen, Querhänden breiten Kuchen nach Europa gebracht. Die bessere Sorte ist hart, braun, durchsichtig, zerfließt nicht so geschwind im Wasser, als der gemeine Zucker, hat einen angenehmen Geruch, versüßt aber nicht so stark wie der Rohrzucker. Ganz im Gegentheile versichern aber Mérat und Lens, der Ahornzucker zuckere mehr als der gemeine, er sey sehr weiß und die englischen Conditoren zögen ihn jedem andern vor, weil sie an Gewicht weniger von ihm bedürften. Mikan bemerkt, der Ahornzucker sey gekörnt, der indischen Moscovade, kristallisirt, dem Kandiszucker ganz ähnlich. Der Zucker von *Acer pseudo-Platanus* hat nach Dr. Burger, so lange er nicht raffinirt ist, einen geringen, etwas bitterlichen Beigeschmack, ist bräunlich und kristallisirt sich nicht so vollständig. Der von *A. platanoides* ist weißer, kristallisirt sich leicht und vollständig und hat einen der Vanille ähnlichen Beigeschmack. Am Syrup beider Arten bemerkt man kaum einen Unterschied im Geschmack; sie sind beide sehr angenehm und vanillenartig. Der nicht kristallisirte Antheil des Syrups hat nicht nur diesen angenehmen Geschmack verloren, sondern ist auch weniger süß, und jener vom Spitz-Ahorn schmeckt dabei noch etwas salzig. Einen Mannageschmack **) und selbst eine der Manna

*) Ueber Ahornzucker vergleiche man besonders Kastner in dessen Archiv Bd. 7. pag. 163 — 166.

**) Auf den Blättern des *Acer platanoides* hat man auch gleich wie auf *Fraxinus* bisweilen eine zucker- oder vielmehr mannaartige Absonderung bemerkt.

eigne purgirende Kraft will man am Ahornzucker nur dann bemerkt haben, wenn er aus zu spät im Frühjahr gesammelten und daher zur Zuckererzeugung nicht tauglichen Saftes bereitet wurde. (Mikan pag. 54.) Der durch bloßes Einkochen des Saftes erhaltene Ahornzucker ist trocken hellbraun oder braun, von sehr angenehmem vanillenähnlichem Geschmacke und läßt sich leicht raffiniren *).

Familie: AMPELIDEAE Kunth.

Ampelideen.

Jussieu begriff diese schöne Pflanzengruppe unter dem Namen Vites, den er später mit dem Ausdrucke Viniferae vertauschte, während Ventenat sie als Sarmentaceae beschrieb. Es sind kletternde, rankende, oft baumartige Sträucher, die in den gemäßigten und warmen Ländern beider Halbkugeln an feuchten schattigen Orten der Wälder wachsen. Am untern Theile des Stammes stehen die Blätter abwechselnd, an dem obern gegen einander über; sie sind einfach, handförmig gelappt, nicht selten auch zusammengesetzt, und mit gepaarten Blattansätzen versehen. Den Blättern gegen über findet man häufig Ranken (*Cirrhi*) und an derselben Stelle entwickeln sich auch die Blumen in Trauben, in Rispen oder Afterdolden, mit oft ästigen Blumenstielen. Die Blümchen sind Zwitter oder auch diclinisch, der kleine Kelch in vier oder fünf Segmente getheilt; die Corolle besteht aus eben so vielen, an der Basis breiten, klappenartig neben einander sitzenden Blumenblättchen, denen eine gleiche Zahl Staubgefäße gegen über stehen. Auf einer drüsigen Scheibe sitzt der zweifächerige Fruchtknoten, mit zwei aufrechten Eichen; er trägt unmittelbar, oder auf kurzem Griffel die einfache Narbe und hinterläßt eine beerenartige Frucht, deren Saamen ein hartes Eiweiß und einen geraden Embryo haben, mit nach unten gerichteten Würzelchen.

Gattung Vitis L. Weinstock, Weinrebe.

(System. Linn. Pentandria Monogynia.)

Der Kelch ist meistens fünfzählig, eben so besteht die Corolle aus fünf Blumenblättern, die an der Spitze zusammenhängen und in Form einer Mütze abfallen. Eine mit fünf Schuppen versehene Scheibe umgibt den Fruchtknoten, der auf ganz kurzem Griffel die kopfige Narbe trägt, und eine zwei- bis fünfsaamige Beere hinterläßt.

*) Liebig und Poggendorf Handwörterbuch der Chemie Bd. 1. pag. 158.

Vitis vinifera L.

Wahrer Weinstock, edle Weinrebe.

(Blackwell Herb. tab. 154. Plenk plant. med. tab. 144 — 145. Hayne Band 10. tab. 40. Düsseldorf. Samml. Liefer. 11. tab. 4 — 5. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 12. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 140 — 141. Zenker merkantil. Waarenkunde Bd. 1. tab. 2. 3.)

Dieses allbekannte und beliebte Gewächs kommt im wilden Zustande vorzugsweise im mittleren Asien wild vor, doch gibt es auch im südlichen Europa und selbst in Deutschland sowohl wirklich wilde als verwilderte Reben. Nach Meyen ist das wahre Vaterland der *Vitis vinifera* im nördlichen Afrika, so wie in den Ländern zwischen dem kaspischen und schwarzen Meere. Nach Parrot *) bildet der Weinstock in den Wäldern von Mingreli und Imereti die Königin der Bäume; er erreicht da die Dicke von 3 — 6 Zoll im Durchmesser und steigt bis an die Spitzen der höchsten Bäume, diese ganz umschlingend, und sie mit einander verbindend. Die Russen fanden den Weinstock in ganz Grusien wild im Ueberflusse; am reichlichsten trägt derselbe in Kachetien, Schirvan und Derbent **). Die wilden Reben der pyrenäischen Halbinsel beschrieb Clemente mit der größten Sorgfalt ***). Durch den größten Theil von Italien findet sich die Traube wild, und namentlich bemerkte Tenore an den Zäunen um Neapel eine Form mit ganz getrennten Geschlechtern (*dioica*), wie solche schon im 16. Jahrhunderte Hieronymus Tragus in den Wäldern zwischen Speier und Strasburg beobachtete. Wahrhaft wilde Reben haben in der Regel schwarze, saure, herbe Früchte, während blos verwilderte nicht selten grüne und immerhin mehr oder weniger süsse Beeren haben.

Der Stengel oder Stamm des Weinstocks ist rund, knotig und kann die Dicke eines Baumes erhalten, sein Holz ist porös, aus parallelen Längsfasern und Saströhren zusammengesetzt, sehr zähe und biegsam, mit einer dünnen Rinde bedeckt, die an älteren Aesten absplittert. Die jüngern Zweige haben im Innern ein lockeres Mark, welches an älteren Stämmen verschwindet. Die Blätter sind abwechselnd, öfters zumal an den jüngeren Zweigen gabelförmigen Ranken gegen über stehend, gestielt, rundlich - herzförmig gebuchtet, drei - oder öfters fünfklappig, ungleich und grob gesägt, unten mehr oder weniger behaart, bisweilen mit einem weichen Filze überzogen. Im Spätjahre nehmen die Blätter der grünbeerigen Trauben eine gelbe, die der schwarzbeerigen eine rothe Farbe an. Die angenehm, wie Reseda riechenden Blumen erscheinen bei uns

*) Reise zum Ararat pag. 247.

**) Berghaus Annalen für Erd-, Völker- und Staatenkunde. Januar 1838. pag. 380.

***) Versuch über die Varietäten des Weinstocks in Andalusien. Grätz 1821.

im Juni den Blättern gegenüber und bilden eine gedrängte, aufrecht stehende, zusammengesetzte Traube, oder richtiger einen Straufs (*Thyrus*). Die Blümchen sind klein, hellgrün, und auch an cultivirten Stöcken bisweilen zweihäusig. Nach der Befruchtung fallen die Blumenblätter wie eine Haube (*calyptra*) ab. Die Gröfse und Form der Trauben ist eben so mannichfaltig, als die Gröfse und Farbe, so wie der Geschmack der Beeren, jede enthält einen bis drei, seltner mehr (bisweilen gar keinen) Saamen, die sehr hart, schmal, birnförmig und fast dreiseitig sind; auf dem Rücken durchzieht sie der Nabelstreife (*Raphe, Fascia seu Vasiductus*) und auf der andern Seite, vom Nabel entfernt ist der Nabelfleck, Hagelfleck, oder innere Nabel (*Chalaza seu Umbilicus internus*) schön sichtbar *).

Die Grenzen der Weincultur sind sehr ausgedehnt und Herr Prof. Meyen wies nach, dafs sie von ihrer unübersteigbaren Polargrenze in 40 bis 55° N. Br. durch alle Zonen nach dem Aequator sich verbreitet, doch so, dafs örtlicher Verhältnisse wegen die südliche Polargrenze nicht über 40° S. Br. hinaus geht. Diese Ansicht ist jedoch nur dann richtig, wenn man *Vitis vinifera* von *V. Rumphii* nicht unterscheidet; erstere, die bei uns nur allein im Grofsen gezogen wird, gedeiht überall da, wo auch Mandeln und Pfirsichbäume gut fortkommen, während die zweite, wie wir unten sehen werden, ein ganz anderes Klima verlangt. Merkwürdig ist übrigens, dafs in heifsen Ländern oft nur einzelne Traubensorten gut fortkommen, so gedeihen in Cayenne nach Poiteau Muscat und Morillon noir sehr gut und liefern jährlich 3—4 Ernten, während Chasselas (Gutedel) kaum vegetirt **). Man vergleiche besonders Geographisch-statistische Uebersicht der Cultur des Weinstocks, in Berghaus Annalen Octob. 1837. Bd. 5. p. 1—34. Es ist dies ein Auszug aus dem dritten Bande des Abrisses der physikalischen Erdbeschreibung desselben Gelehrten.

Officinell sind die Früchte oder Trauben (*Uvae*), welche getrocknet unter dem Namen Rosinen, *Uvae passae*, *Passulae majores vel minores*, in den Handel gebracht werden. Gute Rosinen können nur in wärmeren Ländern erhalten werden, auch sind es immer besondere Varietäten des Weinstocks, die dazu geeignet sind. Dazu gehören die nachstehenden.

Vitis corinthiaca Risso. Die Trauben haben kleine kernlose, rundliche, grünliche oder gelbliche Beeren von sehr süfsem Geschmacke, die getrocknet die sogenannten Sultania-Rosinen liefern. Wenn sie älter geworden sind, be-

*) Kratzmann die Lehre vom Saamen der Pflanzen tab. 3. fig. 21.

**) Bibliothèque universelle Dec. 1830. p. 432.

sitzen sie einen schwachen Oelgeruch. Die Weinstöcke, von welchen sie kommen, haben eiförmige, fast dreilappige, unten weich behaarte Blätter und kleine, etwas schlaffe Trauben, deren Beeren mit einem weissen Reife bedeckt sind. Es gibt davon eine schwarze Spielart, so wie eine andere mit winzig kleinen Beeren, die Risso *Vitis apyrena* nennt, und die nicht mit der folgenden zu verwechseln ist.

Vitis minuta Risso, die schwarze Corinthentraube, von den meisten Autoren *V. apyrena* genannt. — Zenker Waarenkunde Bd. 1. tab. 3. fig. C. Plenk plant. med. tab. 145. Düsseldorf. Samml. Lief. 11. tab. 5. Die Beeren dieser Traubensorte sind sehr klein, kernlos, schwarzviolett und von sehr süßem Geschmacke, getrocknet liefern sie die kleinen Rosinen oder Corinthen, *Passulae minores seu corinthiacae*. Sie kamen lange aus der Gegend von Corinth, woher sie ihren Namen haben. Jetzt erhält man sie von den Inseln des jonischen Meeres, Ithaca, Cephalonia, Zacynthus, aber überdem noch aus Morea, Vostiza, Patras, Missolonghi u. s. w. Es sollen jährlich an 17 Millionen Pfunde verführt werden. Auch auf Corsika pflanzt man jetzt die Corinthentraube, so wie an einigen andern Orten in Italien; indessen werden die liparischen Corinthen nur zum Färben benutzt. Es gibt nebst den gemeinen schwarzen auch blaue, rothe und löhfarbige Corinthen. Die sicilianischen Corinthen stehen immer in niedrigerem Preise, als die griechischen.

Die Weinstöcke, welche die kleinen Rosinen liefern, sind zärtlich und verlangen eine sorgfältige Pflege; erst mit dem 7. oder 8. Jahre tragen sie Früchte. Die Pflanze gedeiht hauptsächlich in trockenem, sandigem oder steinigem Erdreich, in sonniger Lage, mehr in der Ebene, als auf Hügeln, zumal am Meeresufer. Der Stamm ist kräftiger, mehr holzig, als bei der gewöhnlichen Rebe, treibt tiefere Wurzeln, mehr Ausläufer und Ranken, die Blätter sind dicker, breiter, weniger eingeschnitten und unten weißlich. Die Trauben sind nur von der Grösse der Johannisbeeren, dunkelpurpurblau oder schwärzlich, und frisch von angenehm süßsäuerlichem Geschmack; sie reifen von Mitte Juli bis Ende August. Als dann werden sie auf besonders zubereiteten, fest geschlagenen und geglätteten Tennen oder Fluren von Erde oder auch auf Steinplatten Traube an Traube ausgebreitet und so Tag und Nacht der freien Luft und Sonne ausgesetzt, auch alle 24 Stunden umgewendet. Bei guter Witterung sind sie in 8—10 Tagen trocken, ist es regnerisch, so werden wohl 20—30 Tage erfordert, und durch starke anhaltende Regengüsse kann die Erndte bedeutend an Werth verlieren, oder ganz zu Grunde gehen. Die vollständig getrockneten Beeren sondert man mittelst kleiner hölzerner Rechen von den Kämmen ab, und bringt sie in ausgemauerte Behälter von eigner

Bauart, die nur unten eine Thüre haben, welche bis zu dem Augenblicke, wo die Waare herausgenommen wird, verschlossen bleibt. Die Corinthen werden durch eine im Dache angebrachte Oeffnung in diesen Speicher gebracht, und dort mit den Füßen zu einer so festen Masse zusammengetreten, daß man sie beim Verpacken mit spitzen Schaufeln auseinander stechen muß. (Macculloch.)

Vitis uberrima Clemente. Die Pflanze hat kriechende lange Reben, handförmige, unten weisfilzige Blätter, große Trauben mit warzigen Fruchtsielen und großen goldfarbigen, bräunlichen, fleischigen Beeren. Um San Lucar in Spanien ist sie fast die einzige Traube, die man zu Rosinen verwendet.

Vitis pensilis Clemente. Ausgezeichnet durch hartes Rebholz, mit weit aus einander stehenden Knoten; ihre Blätter sind, wenn sie sich eben aus den Knospen entwickelt haben, ganz roth, werden aber später gelbgrün, sie sind lang gezähnt und nebst den Blattstielen unten filzig. Die Beeren sind ansehnlich groß, rund, hart, spät reifend und außerordentlich süß.

Von diesen beiden Formen, so wie von einigen andern verwandten Spielarten, und der spanischen Muskatellertraube, werden die großen runden spanischen Rosinen bereitet, wohin die Muskatellerrosinen, Alicantrosinen u. s. w. gehören. — Die Rosinen, welche von Malaga ausgeführt werden, sind von dreierlei Gattung: Muscat-, Blumen- oder Sonnenrosinen und Lexias. Die Muscatrosinen werden für die besten gehalten, bei ihrer Zubereitung werden keine künstliche Mittel angewendet, die Traube wird bloß der Sonne ausgesetzt und häufig umgekehrt. Die Blumen- oder Sonnenrosinen stammen von einer andern Rebenart, aber die Zubereitung ist dieselbe. Die Lexias erhalten ihren Namen von der Lauge, in welche sie getaucht werden, und die aus Wasser, Asche und Oel zubereitet wird. Nach dem Eintauchen trocknet man sie ebenfalls in der Sonne. Alle Muscatrosinen werden in Kisten ausgeführt und eben so ein Theil der Blumenrosinen. (Macculloch.) Die sogenannten Klosterrosinen sind nichts anderes, als eine auserlesene Sorte der Malagarosinen, wovon die schönsten und besten in den Weinbergen bei Velez Malaga erzielt werden. Granada liefert zwar sehr viele Rosinen, die jedoch weniger geachtet sind als die vorigen. Die sogenannten Alicant-Rosinen stammen aus der Provinz Valencia. In Portugal erzeugt nur die Provinz Algarbe Rosinen, aber der Handel, den sie damit treibt, ist sehr bedeutend.

Die französischen Rosinen, *Passulae vulgares vel gallicae*, werden auch Kistenrosinen genannt; sie sind gelb, sehr süß und werden besonders nach Afrika verschickt, wo

sie auf den Caravanenzügen durch die Wüste verzehrt werden, sie kommen besonders aus Languedoc und der Provence, von Toulon, Aubagne und hauptsächlich von Marseille, weshalb auch Risso eine besondere Traubenvarietät mit dem Namen *Vitis massiliensis* bezeichnete, die jedoch nur eine blaue Spielart ist. In der Gegend von Frontignan werden nach Bronner die großen Rosinen auf die Art bereitet, indem man die Trauben in kochendes Wasser taucht, und dann an Schnüren um die Häuser aufhängt, damit die Sonne sie austrockne; so sah derselbe ein ganzes Dorf voll behangen, wo in schmalen Gassen viele Schnüre über die Straßen gespannt waren, woran die Trauben hingen.

Nach Sieber werden auf Kreta Rosinen von einer Rebensorte bereitet, die man ganz niedrig zu ziehen pflegt, und deren Trauben daher gewöhnlich mit Erde beschmutzt sind, zumal da man sie auch auf dem nackten Boden trocknet, wo dann der Staub an dem ausfließenden klebrigen Saft hängen bleibt. Diese *Uva passa sporca* mit Stielen wird centnerweise in Schilfsäcke eingenäht und davon 20—25 Schiffsladungen jährlich nach Constantinopel und Alexandrien, einige auch nach Tunis verführt. Aus solchen Rosinen bereitet man eine eigne Confitur, zu der noch Mehl, Honig, Sesamöl und Weinbeersyrup kommt. Indessen werden auch auf Kreta, wie Sieber versichert, aus Muscatellertrauben auf sehr reinliche Weise Rosinen bereitet, die an Güte und Vortrefflichkeit alle in Deutschland bekannten Sorten übertreffen. (Reise nach Kreta. Bd. 2. pag. 63.)

Frische Weintrauben der besseren Sorten können in geeigneten Fällen ganz vorzügliche Heilmittel werden, auch ist die Kenntniß derjenigen Varietäten, aus denen vorzugsweise die verbreitetsten Weinsorten gewonnen werden, ein nicht unbedeutender Gegenstand der pharmaceutischen Botanik, der doch bisher nur wenig beachtet worden ist. Das Nachstehende ist nur ein Versuch, der noch mancher Berichtigung bedarf.

*A. Traubensorten, von welchen die vorzüglichsten deutschen, zumal Rheinweine gewonnen werden *).*

Vitis pusilla. Der kleine Riesling. *Plinia submoschata et piperella* Vest., *Plinia rhenana* Burger. Eine

*) Zur näheren Kenntniß derselben sind besonders folgende Schriften zu empfehlen:

Die Wein- und Tafeltrauben der deutschen Weinberge und Gärten, besonders des Großherzogthums Baden, von L. von Babo und J. Metzger Mannheim 1836. 8. mit Abbildungen in folio.

C. F. v. Cöck. Die Weinrebe und ihre Früchte, oder Beschreibung der für den Weinbau wichtigeren Weinrebenarten. Mit 30 Abbildungen von F. Seubert. Royal Fol. Stuttgart. 1837.

kleine zwergartige Rebe, die jedoch die Königin des Weinstockes mit Recht genannt worden ist. Sie hat rundliche, drei- bis fünflappige Blätter, welche oben glatt, unten etwas behaart sind; die Trauben sind klein, dicht, fast einfach und haben kleine, runde, durchsichtige, punktirte, dünnhäutige, etwas spät reifende, grüngelbliche Beeren von sehr angenehm gewürzhaftem Geschmacke. Von dieser Traube stammen die berühmtesten Rheinweine, Johannisberger, Niersteiner, Liebfrauenmilch, Markobrunner, Hochheimer, Rüdesheimer u. s. w., auch die besten weissen Moselweine und Frankenweine werden aus Riesling gewonnen, welche Rebe überhaupt in den besten Lagen des Rheingaaues die beliebteste ist *).

Vitis tyrolensis. Traminer oder Rotherdel, *Crescentia rotundifolia* Vest. Nach dem Riesling die geschätzteste deutsche Weinrebe, ihre Blätter sind kurz gestielt, fast dreilappig, auf beiden Seiten mehr oder weniger behaart; die Trauben sind klein und dicht, auch die Beeren klein, oval, roth, dünnhäutig, mit blauem Dufte bestreut, saftig, süß und gewürzhaft. Die Franzosen nennen diese Traube *Gris rouge*; sie liefert ganz vorzügliche Rheinweine, den von Forst, Deidesheim, Ruppertsberg u. s. w.

Vitis rhaetica Columella. Välteliner oder Fleischtraube, *Herrera valteline* Burger, *H. Ramfoliza* Vest. Die Blätter sind fünflappig, lang gestielt, unten behaart: die etwas spät reifende Traube ziemlich groß und dicht; die Beeren von ungleicher Größe, oval, fleischfarben, punktirt, bläulich bestäubt, das Häutchen etwas zähe, das Fleisch hartlich, aber süß und schmackhaft. Häufig findet man diese Traube bei Heidelberg, im Württembergischen, im Rheingau, am Main u. s. w., sie liefert einen vortrefflichen Wein, aber nur in ausgezeichnet günstigen Jahrgängen.

Vitis clavennensis. Rother Klävner oder Ruländer, auch kleiner Traminer, Champagner u. s. w. genannt. Seine Blätter sind lang gestielt, fast dreilappig, bisweilen beinahe ganz roth gezähnt, auf beiden Seiten flockig und weich behaart. Die Traube ist klein und sehr dicht, die Beeren röthlich, bräunlich bestäubt, das Häutchen etwas zähe, das Fleisch saftig, aromatisch und süß; sie reifen ziemlich frühzeitig. Man findet diese Traube an der Bergstrasse, im Rheingau,

B. Kölges. Vollständiges Handbuch der deutschen Weincultur Bd. 1. Frankfurt 1837.

J. P. Bronner. Der Weinbau in Süd-Deutschland. Heidelberg 1835. Mehrere Hefte.

*) Man vergleiche meine früheren Arbeiten über Rebensorten in der *Linnaea* Vol. 3. pag. 142. *Grundriss der ökon. technischen Botanik* Bd. 1. p. 216. *Grandes Archiv*, neue Reihe, Bd. 13. Heft 3. Die neuesten Entdeckungen in der *Materia medica*. 2. Aufl. pag. 582.

im Württembergischen, sie liefert besonders den in neueren Zeiten so viel besprochenen moussirenden Rheinwein, der die Stelle des Champagners wohl vertreten kann.

Vitis austriaca. Grüner Sylvaner oder Oestreicher. *Ximenesia cynobotrys* Burger. Die Blätter sind herzförmig-rundlich, gewöhnlich dreilappig, auf beiden Seiten fast unbehaart, am Rande klein gezähnt. Die Trauben gehören zu den frühreifenden, sie bilden dichte oval-konische Rispen. Die Beeren sind rund, oft punktirt, und das dünne Häutchen mit einem grauen Dufte bedeckt. Diese Rebe wird nicht nur in den Rheingegenden, sondern auch in Oestreich, Böhmen und Sachsen vielfältig cultivirt. Im Württembergischen macht sie an manchen Stellen den Hauptsatz der Weinberge aus. Der Sylvanerwein hat eine weifsgrünliche Farbe, wird selten ganz hell; im Anfange schmeckt er ungewöhnlich süß und angenehm und ist darum auch besonders beliebt; allein er gehört darum doch nicht zu den besseren und lange haltbaren Sorten.

Vitis aureliana. Seidentraube oder Orleans, Frühleipziger im nördlichen Deutschland. Die Blätter sind dreilappig, lang gestielt, unten etwas borstig; die Früchte bilden sehr dichte Rispen, deren Beeren hellgelb, durchsichtig und weifs bereift sind; sie haben ein zähes Häutchen und etwas hartes, süßes, schmackhaftes Fleisch. Man findet diese Rebe am Scharlachberge bei Bingen, bei Nierstein, am Hardegebirge in Rheinbaiern, namentlich bei Dürkheim, auch um Heidelberg u. s. w. Der Wein, den sie liefert, ist geistreich und dauerhaft, aber es mangelt ihm jenes liebliche Bouquet, das die Weine der *Vitis pusilla* und *tyrolensis* so sehr auszeichnet. Dagegen sind die Orleanstrauben gleich dem Muskateller und Gutedel als Tafeltrauben sehr geschätzt, und sie eignen sich für Kranke, die eine Traubencur gebrauchen sollen, ganz besonders.

Vitis aminea Plinius. Der Gutedel. *Virgilia grata* Vest et Burger. Die Blätter sind tief fünflappig, glatt oder unten etwas behaart, die Segmente zugespitzt, eingeschnitten und gezähnt. Die Früchte bilden große schlaffe Rispen; ihre Beeren sind kugelförmig, hellgelb, oft punktirt und bereift; sie haben ein durchsichtiges, saftiges, süßes Fleisch. Der sogenannte Krachgutedel liefert unter andern die beliebten Markgräfler Weine, die von vielen Aerzten als Krankenweine besonders geschätzt werden. Der Gutedelwein ist blafs gelb, milde, so lang er jung ist, besonders lieblich süß und angenehm, aber keineswegs sehr geistreich und darum auch nicht lange haltbar *).

*) Die vortrefflichen Weine, welche an den Ufern des Bielersees, des Murtensees, Neufchateller und Genfersees gewonnen werden, stammen fast

Vitis Xanthoxylon. Gelbhölzer oder blauer Räusching. Sehr ausgezeichnet durch die hellgelbe Farbe der jungen Reben, die Blätter sind 3—5lappig, unten behaart; die Trauben dicht, ihre Beeren kurz gestielt, punktirt, bläulich bestäubt, das Häutchen etwas zähe, mit süßem rothem Fleische. Diese Rebe wird am untern Hardgebirge, zumal bei Kallstadt häufig gezogen; sie liefert sehr süße, milde und angenehme rothe Weine, wie die von Gimmeldingen und Königsbach.

Vitis clavennensis caerulea. Die blaue oder schwarze Spielart des oben beschriebenen Klävner oder Ruländer, die Traube heist auch Klebroth, Möhrchen, Arbst, blauer oder schwarzer Burgunder. Eine sehr früh reifende Spielart ist die Jakobstraube oder Augusttraube. Was der kleine Riesling bei den weissen Weinen ist, das ist der blaue Klävner bei den rothen. Was Deutschland an vorzüglichen Rothweinen liefert, gehört dieser Traube an, wie die geschätzten Moselweine von Kobern bei Winnigen, von Pispot, Kesten u. s. w. Uebrigens kann aus dieser blauen Traube auch ein vorzüglicher weisser Wein dargestellt werden, wenn man sie gleich nach dem Abschneiden keltert, und den Most nicht auf den Hülzen stehen läßt. Der Champagnerwein und die moussirenden Rheinweine werden häufig auf solche Art von dem blauen Klävner gewonnen.

*B. Traubensorten, welche die vorzüglichsten österreichischen und ungarischen Weine liefern *).*

Herera austriaca Burger. Der Zierfandler oder Rothreifer. Eine unserm Valteliner oder Ruländer ähnliche Rebe, mit lichtgelbem, gestreiftem Holze. Die Blätter sind 3—5lappig, groß, auf der untern Seite feinwollig, die Blattstiele röthlich. Die Trauben sind von mittlerer Gröfse, länglich, mit dichten, runden, kleinen, dünnhäutigen, erst gelbgrünen, später kupferfarbigen oder rosenrothen, mit bläulichem Dufte überzogenen Beeren, von angenehm säuerlich-süßem Geschmacke. Diese Traube ist der Hauptstock in den berühmten Weinbergen von Gumpoldskirchen; der davon er-

durchgängig von Gutedel-Trauben. Man sehe Bronner im Großh. Bad. landwirthsch. Wochenblatte 1837. pag. 346.

*) Zur nähern Kenntniß derselben sind besonders folgende Schriften zu empfehlen:

D. Lorenz Edler v. Vest, Versuch einer systematischen Zusammenstellung der in Steyermark cultivirten Weinreben, mit ihren Diagnosen u. s. w. Grätz 1826.

D. Johann Burger, Gubernialrath. Systematische Classification der in den österreichischen Weingärten vorkommenden Traubenarten, Wien 1837.

F. Schams Betrachtungen über Ungarns Weinbau. Pest 1830.

zielte Wein gehört zu den geschätztesten in Oestreich und zeichnet sich besonders durch sein starkes Bouquet aus.

Virgilia austriaca Burger. Die Grobweisse oder blos Weisse. Eine dem rheinischen Elblinge sich nähernde Rebe mit röthlichem schwachem Holze. Die Blätter sind fünf-lappig, dreispaltig, meistens auf beiden Seiten unbehaart. Die Trauben sind mälsig groß, ästig, mit nicht sehr dicht gedrängten, runden, großen, lichtgelben, grauduftigen, dickhäutigen, spät reifenden Beeren, von angenehm säuerlich-süßem Geschmacke.

Nach Doll ist diese *Virgilia* die eigentliche östreichische National-Hauptrebe, welche die berühmten Grinzinger, Nussberger und Waidlinger Weine liefert. Diese auf sonnigen Hügeln erzogenen Weine werden für die besten in Oestreich gehalten; sie zeichnen sich durch ihre Geistigkeit, ihr feines Bouquet, ihre hellgelbe schöne Farbe und angenehmen Geschmack vor allen andern aus.

Clementea laciniata Burger. Weißer oder grüner Lagler, grüne Seidentraube oder früher weißer Malvasier. Eine starke Rebe mit lichtfarbigem Holze. Die Blätter sind groß, tief eingeschnitten, fünf-lappig, auf der untern Seite weich behaart, lang gestielt. Die Trauben sind groß, lang, schlaff, ihre Beeren groß, fast oval, weißgelb oder gelbgrün, punktirt, weiß beduftet, dickhäutig, mit angenehm säuerlich-süßem Saft. — Sehr häufig wird diese Rebe in der Nähe des Neusiedler Sees cultivirt; man verwendet sie nach Doll in Ungarn zu Sant Georgen und Ratschdorf in der Nähe von Prefsburg zu Ausbruchweinen.

Garidelia praecox Burger. Portugieser oder Badner Traube. Eine Rebe aus der Gruppe der französischen Pineau und Noiren oder der rheinischen Klävner mit starkem Stocke, ziemlich großen fünf-lappigen, auf beiden Seiten glatten Blättern. Die Trauben sind von mittlerer Größe, lang gestielt, locker, ihre Beeren mittelgroß, rund, schwarz, dünnhäutig und sehr süß, früh reifend. Diese Traube liefert den in Wien so geschätzten rothen Vöslauer Wein.

Catonia burgundica Burger. Schwarzgrobe oder Mährische. Der vorigen sehr nahe verwandt, aber die Blätter sind meistens dreilappig, die Beeren größer, dickhäutig und später reifend. Sie liefern gleich der vorigen einen guten rothen Wein, und nicht selten mischt man den Most von beiden Sorten unter einander.

Catonia conferta Burger. Schwarzer Sylvaner oder schwarzer Zierfandler. Abermals eine Rebe, die in die Gruppe des blauen Klävners oder schwarzen Burgunders gehört. Es ist ein kleiner Stock, mit wenig eingeschnittenen, pergament-

artig anzufühlenden, auf beiden Seiten glatten Blättern, die nur im Alter etwas behaart werden. Die Trauben sind klein, ästig, engbeerig; die Beeren schwarz, rund, klein, dickhäutig, ziemlich spät reifend, von angenehm süßem Geschmacke. In Mähren wird von dieser Traube der geschätzte rothe Wein von Pollau bei Nikolsburg erhalten.

Die wichtigste Rebe der ungarischen Weinberge ist die nachstehende. Man vergleiche besonders F. Schams Ungarns Weinbau in seinem ganzen Umfange. Pesth 1832.

Johannia princeps Burger. Seestock- oder Seeweinbeere, Moslertraube in Steiermark, Formint in Ungarn. Eine starke Rebe, mit dickem gelbem Holze. Die Blätter sind groß, dreilappig, oder auch fast ganz, auf der untern Seite weißfilzig, mit langem rothem Blattstiele. Die Trauben stehen auf dicken, kurzen, rothen Stengeln; sie sind ziemlich groß, etwas dreieckig, walzenförmig. Die dicht gedrängten, runden oder eiförmigen großen Beeren sind grüngelblich, an der Sonne gebräunt, mit weißgrauem Dufte überzogen, dünnhäutig, halb durchsichtig, spätreifend, mit angenehm säuerlichem Saft.

Von dieser Traube werden vorzugsweise die besten ungarischen Weine, zumal der allberühmte Tokaier gewonnen, der auf den sonnigen Hügeln im Zempliner Comitat, zumal in der Gegend von Mad, Tolcsva, Benye, Talya, Keresstur, Tarczal, Szerenci und Tockai gezogen wird; am geschätztesten ist der von dem Zuckerberge, der aber kaum in den Handel kommt. Die sogenannte Tokaier Essenz wird erhalten, indem man die in der Sonne abgewelkten, halb gedörrten Trauben in Fässer mit durchlöchernten Boden schüttet und den Saft auffängt, der von den Trauben von selbst ausfließt. Im Range nach dieser Essenz kommt der Ausbruch, man erhält ihn, indem man die Trauben, von denen eben die Essenz gewonnen wurde, mit Most von andern frischen Trauben begießt und hierauf keltert. Es gibt Tokaier, Mengescher, St. Georger, Schickloscher u. s. w. Ausbruch. Sehr geschätzt sind die ungarischen rothen Weine, der Sexorder, Neustadter, Ofener, die von Schrag und Schirack sind weiß und champagnerartig; den Rheinweinen nähern sich die Weine von Großwardein, Schomliau u. s. w.

*C. Traubensorten, welche die vorzüglichsten französischen Weine liefern *).*

Vitis generosa, Pineau der Franzosen; gros plant,

*) Ueber französische Traubensorten vergleiche man Audibert in dem Dict. des Sciences natur. Vol. 58. p. 124. Eine ausführliche Darstellung dieses Gegenstandes haben wir nächstens von dem Oekonomierath und Apotheker Bronner zu erwarten.

plant doré in der Champagne, Noirien in Burgund. Der Rebstock ist von mittlerer Gröfse, das Holz dünn, hellbraun, engknotig, die Endspitzen der jungen Zweige wollig; die Blätter theils ganz, theils dreilappig, oft fast kreisrund, ungleich und grofszahnig, unten mit leicht abgehender Wolle besetzt. Die Trauben sind kurz gestielt, länglich walzenförmig, die Beeren kugelig, durch das dichte Zusammenstehen oft länglich, schwarzblau, blauduftig, fleischig, sehr saftig, von süfsem und angenehmem Geschmacke. — Von allen Traubensorten dürfte diese in Frankreich wohl die verbreitetste seyn. Prefst man diese schwarzen Trauben schnell aus, so liefert ihr Most den vorzüglichsten ganz weissen Champagnerwein, läfst man den ausgepressten Saft auf den Hülzen länger stehen, so dafs der Farbstoff ausgezogen wird, so liefert dieser die vorzüglichsten rothen Burgunderweine, denn auch in Burgund ist die Cultur der Noirien ganz allgemein.

Vitis burgundica, *Ximenesia burgundica* Burger, Bourgignon blanc, Auvernas blanc, Morillon blanc, weifser Burgunder. Ein brauner Rebstock von mittlerer Gröfse; die Blätter sind 3—5lappig, unten behaart, die Traube klein und dicht; ihre Beeren gelbgrün, punktirt, grau und bestäubt, mit dünnem gedeckeltem Häutchen und aromatischem, saftig süfsem Fleische.

In der Gegend von Avis in der Champagne bildet diese Rebe den Hauptsatz in den Weinbergen, und wird der *petit blanc* oder *blanc de bonne nature* genannt. Den Most dieser Traube setzt man gewöhnlich dem des Pineau zu, weil man behauptet, dafs das Moussiren dadurch befördert werde. In Burgund heifst diese Rebe *Chatenait* oder *Pineau blanc*.

Vitis pulverulenta. Meunier oder Morillon der Franzosen. Blaue Müllertraube. Die Blätter sind meistens dreilappig, blasig, unten weifs behaart, die jüngeren wie mit Mehl bestreut; die Trauben dicht, länglich, von mittlerer Gröfse, wenig ästig, ihre Beeren blau, violett bestäubt, mit dickem Häutchen und rothem Fleische. In der Gegend von Epernay wird diese Rebe häufig gebaut und zu weifsem Champagnerwein benutzt, der aber dem aus dem Pineau nachsteht.

Vitis Gamé, Gametranbe, Gamé noir, Saumoville, Chambonat der Franzosen. Eine in Frankreich sehr berühmte Rebe, die in geeigneten Lagen vortrefflichen Wein liefert; sie hat einen starken Stamm, dicke, dunkelgrüne, kaum gelappte Blätter und schwarze Trauben, deren Beeren noch einmal so grofs, als die des Pineau oder Noirien sind. In Burgund wird sie ungemein häufig gezogen, liefert aber keinen so guten Wein als der kleinbeerige Noirien.

Vitis tinctoria: Färbertraube, Auvernas teint oder Teinturier der Franzosen. Die Blätter sind tief fünflappig, unten rauh behaart; die Traube dicht, ihre Beeren nur wenig punctirt, azurfarben und blau bestäubt, mit dickem Häutchen und etwas hartem purpurrothem Fleische, das einen stark färbenden Saft enthält. Zwischen Orleans und Blois wird diese Rebe in Menge gezogen, auch um Dijon sah sie Bronner häufig cultivirt. Sie liefert in Frankreich einen guten rothen Wein, was in Deutschland nicht der Fall ist.

Vitis aquitana. Carmenac der Franzosen. Eine Traube, die etwas größer ist, als der bei uns gezogene schwarze Burgunder, und deren Beeren ebenfalls kaum größer sind. Das Blatt ist klein, stark eingeschnitten, oben glatt, unten etwas silzig; der Geschmack der Beeren kräftig süß, etwas zusammenziehend. Von ihr werden die so berühmten Weine von Bordeaux und Medoc erhalten; öfters aber mischt man den Saft einer andern Spielart zu, welche Carmenère heißt, etwas größere Beeren hat und rauher im Geschmack ist; der Wein soll dadurch haltbarer werden. Uebrigens kommen zu den rothen Bordeaux-Weinen noch andere schwarze Traubensorten, wie Merlot, Bariat, Marcey, Cruchinet rouge, Oigny, Enrageat noir, Verdot.

Zu weißen Bordeaux-Weinen dienen Manchinel, Rousseline, Blanquette, Cruchinet blanc, Blanc doux u. s. w. Der berühmte Sauterner Wein kommt von einer Rebe, Souvignon genannt, deren Trauben man hängen läßt, bis sie anfangen zu faulen, wie man es im Rheingau mit den Rieslingen macht.

Vitis alicantia Risso. Schwarze Alicanttraube. Diese geschätzte Rebe hat rothe Blattstiele und dergleichen Blattadern, kleine lange Trauben, mit mittelgroßen elliptischen schwarzen Beeren, die einen röthlichen, sehr süßen Saft enthalten, aus welchen ein starker geistreicher Wein bereitet wird, namentlich der allbekannte und beliebte rothe Roussillon.

Nach Bronner wird zu diesem Roussillon noch eine andre Traubensorte benutzt, die unter dem Namen Carignan und Boiture bekannt ist; sie hat ein tief geschnittenes unten silziges Blatt und große Beeren.

Vitis apiana Plinius. Muscateller. Moscatella Isidori Vest., M. generosa Burger. Eine auch bei uns sehr bekannte Traube, die jedoch mehr an Häusern und in Gärten, als in Weinbergen gezogen wird. Die Trauben lassen sich an ihrem eigenthümlichen Geschmack leicht unterscheiden, der noch am besten mit dem der schwarzen Johannisbeeren zu vergleichen ist. Die Blätter sind 3 — 5lappig, unten etwas behaart; die Früchte bilden große, dichte, fast cylindrische Rispen,

mit kugelrunden, weißlichen, etwas bereiften, seltner punctirten Beeren, die ein etwas hartes, specifisch aromatisches Fleisch haben. Im südlichen Frankreich liefert die *V. apiana* vortreffliche Weine und insbesondere werden die so beliebten süßen Muscatweine aus den Spielarten derselben erhalten.

Picardin doux. *Oeillade blanc*, *Claret du pays* und *Claret de Limoux* liefern die köstlichen Picardie-Weine, die noch süßer, als die Muskatweine sind, aber kein besonderes Gewürz haben, daher sie sowohl in Frankreich, als in andern Ländern benutzt werden, um geringeren Weinen an Süße und Kraft nachzuhelfen.

Pique poule gris: eine Traube, die ganz unserem Traminer gleicht, aber doppelt so groß ist, mit stark fünflappigem Blatte, gleich dem eines Muscatellers, liefert den halbsüßen *Piquepoule*-Wein, der gar oft nach Deutschland unter dem Namen *Vin de Cote* verschickt wird.

Terré Bourret ist ebenfalls eine rothe, unserm Ruländer nahe kommende, aber doppelt so große Traube, mit länglichen Beeren und tief gelapptem, unten filzigen Blatte. Auch davon wird der so geschätzte *Vin de Cote* erhalten. *Terré noir* und *Aspirant* liefern den Hauptsatz zu dem berühmten rothen Wein von Saint George; sonst werden noch zu den rothen südfranzösischen Weinen benützt: *Oeillade noir*, *Carrignan*, *Espar*, *Moulan* u. s. w.

Eine Rebe, von den Franzosen *Arramant* genannt, ist im südlichen Frankreich der allgemeine Rebsatz, in solchen Anlagen, wo man den Wein zu Brandwein bestimmt. Die Traube ist sehr groß und dickbeerig; die Beeren oft nussgroß, aber fade von Geschmack, und der Rebstock höchst fruchtbar.

Die französischen Weine werden vielfältig in Deutschland als Arzneimitteln benutzt, und mehrere Sorten derselben auch meistens in den Apotheken vorrätzig gehalten, weshalb es nothwendig wird, einige Nachrichten über dieselben beizufügen, die größtentheils aus den geschätzten Werken von Julien, Henderson und Macculloch entnommen sind.

Champagnerwein (*Vinum Campanaceum*), nach der Provinz, in der er wuchs, sogenannt, ist einer der geschätztesten französischen Weine; man hat davon weißen und rothen, schäumenden und nicht schäumenden. Die meisten in das Ausland kommende Champagnerweine sind müssirende, und unter ihnen der vorzüglichste, der aus der Gegend von Ay, fünf Stunden südlich von Rheims. Er ist flüchtiger und süßer, als der Sillery und zeichnet sich durch Geschmack und Bouquet in gleichem Grade aus. Der sogenannte *demi moussieux*, der bloß auf der Oberfläche einen leichten Schaum bildet, wird dem *grandmoussieux* vorgezogen, welcher das ganze Glas mit Schaum füllt. Die Gegenden von

Hautvilliers liefern ebenfalls guten weissen Champagner; die besten rothen Sorten kommen von Verzy, Verzenay, Maily, Bouzy und St. Basle *).

Burgunderweine (*Vinum Burgundicum*) gehören ebenfalls zu den geschätztesten, welche Frankreich liefert, so daß die ehemaligen Herzoge von Burgund Princes des bons vins genannt wurden; unter den rothen sind die berühmtesten Romané Conti, Chambertin, Clos de Vougeat und Richebourg: während man unter diesen den Romané als den lieblichsten schätzt, wird Chambertin als der kräftigste, stärkste, haltbarste und mit dem feinsten Bouquet begabte, gerühmt. Unter den weissen Burgunderweinen steht Montrachet oben an, auch Chatlis ist eine sehr beliebte Sorte, die zumal in Paris sehr häufig getrunken wird **).

Bordeaux-Weine. Claree der Engländer (*Vinum Burdegalense*). Sehr beliebte und oft von den Aerzten verordnete Rothweine, worunter Lafitte, Latour, Chateau-margaux und Hautbrion die theuersten und geschätztesten Sorten sind. Richter nennt sie auch Langkorken, von der Form der Korke, mit dem die Flaschen verstopft sind. Der Lafitte ist unstreitig der ausgezeichnetste, wegen seines milden lieblichen Geschmacks und vorzüglichen Bouquets, welches den Duft der Veilchen und Himbeeren vereinigt; Latour hat mehr Consistenz, aber weniger Arom; Chateau margaux ist leichter und besonders lieblich, wenn gleich nicht so reich an Bouquet. — Alle Bordeauxweine sind in der Jugend sehr herb, und erhalten ihre Lieblichkeit erst, wenn sie mehrere Jahre lang lagern. Man theilt die rothen Bordeauxweine in drei Klassen: in die erste gehören die Medoc-Weine, in die zweite die Graves und S. Emilion, die dritte nennt man auch die kleinen oder Vins de Cargaison; sie werden im Lande getrunken, oder zu Brandwein verwendet.

Pontac ist ein dunkelrother Wein, der seinen Namen von dem Erzeugungsorte, im Departement Nieder-Pyrenäen führt, und sich durch eigenthümlichen veilchenartigen Wohlgeruch und Feuer auszeichnet; er erreicht seine Vollkommenheit erst im fünften oder sechsten Jahre. Murray erwähnt ihn unter den vorzüglichen zum Arzneigebrauche dienenden Weinen, setzt aber mit Recht hinzu, daß die Weinhändler nur zu freigebig den Namen Pontac auf andere rothe Franz-

*) Ueber die Bereitungsart moussirender Weine sehe man besonders Grofsh. Bad. landwirthsch. Wochenbl. 1834. p. 305 u. d. f. Im Grofsh. Baden bereitet Gutsbesitzer Knapp zu Appenweiher solchen deutschen Champagner, der sehr gerühmt wird.

*) Um Burgunderwein mit Appetit trinken zu können, darf man nicht wissen, wie bei der Bereitungsart verfahren wird. Man sehe was Bronner als Augenzeuge darüber berichtet. G. Bad. landwirthsch. Wochenblatt 1836 p. 377.

weine übertrugen. Noch gedenkt derselbe der Orleanweine (*Vinum aurelianense*) und Richter, dessen Werk über die specielle Anwendung der Weine als Heilmittel besonders nachgelesen zu werden verdient, rühmt noch die Rhoneweine, die er der Wirkung nach als ein Mittelding zwischen Burgunder und Bordeauxwein ansieht, und als die besseren Sorten Hermitage und Cote-Rotie bezeichnet. Ersterer hat seinen Namen von dem Ermitage-Berge, dem Flecken Tain gegenüber und ist von vortrefflichem Geschmacke, aber äußerst hitzig.

Muscatweine. (*Vina moschata*) Sie werden, wie schon oben erinnert, von den Spielarten der Muscateller-Traube bereitet und gehören zu den süßen Weinen. Die beliebtesten sind Muscat Lunel, Rivesaltes; Laupian, de la Gaude, Frontignan, Ciotat, Beziers u. s. w. Als die geringste Sorte bezeichnet Richter den Picardon. Nur selten kommen diese Weine rein und unvermischt in Deutschland vor.

D. Traubensorten, welche die vorzüglichsten Weine der pyrenäischen Halbinsel liefern.

Vitis uberrima Clemente, die schon oben als Rosinentraube näher bezeichnet wurde; die Cultur dieser Rebe ist in Spanien außerordentlich verbreitet, so daß an manchen Orten fast nur diese Traube ganz allein gezogen wird. Sie bildet die Basis der trefflichen Handelsweine, und befindet sich in verschiedenen Verhältnissen in den herrlichen Weinen zu Paxarete, Ximenes, dem Muscato, Tintillac u. s. w. In Malaga selbst ist sie eine der geschätztesten, sowohl um Wein aus ihr zu gewinnen, als auch zum Verspeisen.

Vitis Ligeri Clemente: sie ist der vorigen sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch herzförmige Blattbuchten, sehr gedrängte mittelgroße, weiße Beeren, ohne dazwischen stehende kleinere (*acinuli*); sie haben einen köstlichen Geschmack, halten sich lange und tragen sehr viel zur besondern Güte der berühmten Weine von Peralto bei.

Vitis Liebaulti Clemente (Tintilla). Eine mittelmäßig starke Rebe, mit unregelmäßig gelappten Blättern, die im Spätjahre ganz roth werden; der Blattstiel selbst ist immer ganz dunkelroth und die untere Seite des Blattes mit weißem Filze überzogen. Die Trauben sind von mittlerer Größe, wenig gedrängt, mit kurzem, sehr hartem Stiele; sie haben runde, dickbäutige Beeren, mit vielem schwarzen Fleische, von einem nicht angenehm süßem Geschmacke. Diese Traube liefert jenen berühmten Wein, den man unter dem Namen Tintilla de Rota kennt; ferner verwendet man sie, um dem zu rothem Weine bestimmten Moste seine Farbe zu geben. In den Malaga kommt davon ein Sechstel.

Sonst dient in Spanien noch eine zweite Sorte zum Färben, welche Clemente unter dem Namen *Vitis maculata* (*Tinto*) beschreibt.

Vitis lombardica. Die lombardische oder Negertraube, Negrier ramonat gros noir d'Espagne, raisin de Lombardie u. s. w. Sie hat Aehnlichkeit mit der vorigen, auch hat sie gleich ihr einen rothen Saft in grossen süßen Beeren, und liefert einen vortrefflichen Wein, namentlich theilweise den so berühmten und geschätzten von Oporto.

Vitis Aurantia Clemente (*Doradillo*). Eine Rebe mit kriechendem, sehr zerbrechlichem Stamme, von braunröthlicher Farbe. Die Blätter sind fast ganz, etwas runzlich, gelblichgrün, unten filzig, mit dunkelrothem Blattstiele. Die mittelmässig grossen Trauben haben ziemlich grosse, fast eiförmige, dunkel goldfarbige, harte, herbe, durchsichtige, spät reife Beeren. Man baut diese Reben häufig zu Malaga, wo man sie mit der Ximenes während der Lese mischet; beide geben einen geschmackvollen Wein, den man den gemischten Ximenes nennt.

Vitis Ximenecia Clemente. Nächst der *V. uberrima* die verbreitetste und geschätzteste Rebe in Spanien; sie hat ein braunröthliches weiches Holz, etwas gelappte, haarige Blätter mit rothem Stiele und Blattnerven. Die Trauben sind von mittlerer Grösse, cylindrisch-kugelförmig, etwas gefleckt, mit vielen Kleinbeeren. Die übrigen Beeren sind ziemlich gross, gelb, etwas durchsichtig, weich, ausserordentlich süß und sehr früh reif, dünnhäutig und daher leicht faulend. Der Most dieser Trauben steht in verdientem Rufe als der beste zu Ausbruch und süßen Weinen; er liefert einen Theil des Malagaweines, den sogenannten Pedro Ximenes und kommt auch zu den auserlesenen Sorten, die als Xeres, San Lucar und Paxarete bekannt sind.

Vitis Isidori Clemente (*Moscatel*). Ausgezeichnet durch fast gelbes Rebholz, grosse schlaaffe Trauben, mit weissen Beeren von muskirtem Geschmacke. Es ist offenbar eine südliche Form des bereits oben berührten, weissen Muskatellers. Sie liefert den geschätztesten Ausbruch, den man zu Malaga Moscatel gorron nennt und ausführt.

Auch spanische Weine werden häufig von deutschen Aerzten verordnet, und die meisten Pharmakopöen verlangen, daß eine oder die andere Sorte in den Apotheken vorrathig gehalten werde. Die bekanntesten dürften die nachstehenden seyn:

Malagawein (*Vinum malacense*). Von dem süßen Malagawein unterscheidet man vier Sorten: 1. Den gemeinen, der ein gewisses Verhältniß von gekochtem Wein enthält, den man anbrennen läßt, wodurch ihm ein leichter

Brandgeschmack mitgetheilt wird, auch enthält jede Pipe nicht weniger als 11 Gallonen Brandwein. 2. Bergmalaga, unterscheidet sich von dem vorigen nur dadurch, daßs man die Trauben, aus denen er bereitet wird, mehr reifen läßt. 3. Malaga Lacrimas, die beste und feinste Sorte, wozu nur der von selbst ausfließende Saft reifer aufgehängter Trauben, ohne allen Druck verwendet wird. 4. Malaga dry wird von nicht ganz reifen Trauben bereitet; er ist daher weniger süß, auch setzt man ihm noch $\frac{1}{8}$ mehr Brandwein zu.

Xeres oder Sherry-Wein, der nach der Hamburger Pharmacopöe officinell ist, er hat eine dunkelgelbe Farbe und in reinem Zustande einen vortreflichen gewürzhafteu Geruch, mit feurigem Geschmacke, verbunden mit einer angenehmen den Pflrsichkernen ähnlichen Bitterkeit. Erst wenn er 15 — 20 Jahre alt geworden ist, erreicht er seine vollkommene Güte. Sogenannter Drysherry oder Amontillado ist die beliebteste und theuerste Sorte. In England wird außerordentlich viel Xeres-Wein verbraucht; auch wurde er in die Londoner Pharmacopoe aufgenommen.

Alicanto: (*Vinum Illicitanum*) ein dunkelrother, feuriger, süßser Wein, von dem man zwei Sorten unterscheidet, hellen sogenannten Tafelwein und ganz rothen, Vino tinto. Richter nennt ihn einen kräftigen, dem Magen besonders gut bekommenden, aber nicht lieblichen Wein.

Benicarlo, ebenfalls ein rother Wein, aus der Provinz Valencia; er ist meistens so stark, daßs er unvermischt nicht getrunken werden kann; er wird häufig nach Holland und das nördliche Europa verschickt, aber wohl selten rein ausgegeben. Weniger bekannt in Deutschland sind die Pedro Ximenes, San Lucar, Maccabeo, Xarello, Mataro, Ribas, Peralta u. s. w. Die meisten spanischen Weine werden als Most auf gelindem Feuer eingekocht, und dann erst in Fässern der Gährung überlassen, wodurch ihre eigene Consistenz und Süßigkeit bedingt ist.

Ueber die Bereitungsart des Vinho Geropica oder Angelica sehe man Magazin für Pharm. Bd. 36. p. 170.

Portwein. In der schwedischen Pharmakopoe officinell. Er hat seinen Namen von der portugisischen Stadt Oporto, in der er verschifft wird; er ist ein geschätzter rother Wein, hauptsächlich aus der portugiesischen Provinz vom obren Douro stammend. Im reinen Zustande ist er dunkel purpur- oder selbst schwarzroth wie Tinte, undurchsichtig, herbe, von bitterlich süßem Nachgeschmacke. In der Regel wird ihm mehr oder weniger Brandwein beigemischt, was schon der Geruch und Geschmack verräth. Wenn er 10 — 15 Jahre lang in Flaschen lag, verliert sich der Brantweingeruch, so wie schon früher die Süßigkeit und das Zusammenziehende des Ge-

schmackes, und es tritt dann das eigne Arom hervor. Nach Ruiz soll in Portugall Extractum Ratanhiae dem Portwein zugesetzt werden, um ihn stärker zusammenziehend zu machen und seine Heilkräfte auch hauptsächlich von diesem abhängen.

Noch sind folgende ausländische Weinsorten kurz zu erwähnen:

Maderawein (von Hufeland gerühmt); er hat seinen Namen von der gleichnamigen Insel und kommt in verschiedenen Sorten vor, wovon die beste auf der Südseite der Insel wächst. Es ist ein süßer, feuriger Wein, dem aber demungeachtet Weingeist zugesetzt zu werden pflegt. Reiner alter Maderawein zeichnet sich vor vielen andern durch seine milde, süße und zugleich etwas bitter pikante und aromatische Beschaffenheit aus, wozu noch ein eigner Nufsgeschmack kommt, der in keiner andern Weinsorte so ausgezeichnet merkbar ist. Eine der vorzüglichsten Gattungen von Maderawein ist der Sekt oder Malvasier, der auf felsigem Grunde wächst und dessen Trauben der Sonne so lange ausgesetzt bleiben, bis sie ganz überreif sind. Der Teneriffa-Wein, den die Hamburger Pharmacopoe als officinell auführt, kommt von der Insel gleiches Namens und ist dem Maderawein nicht unähnlich, steht ihm aber weit nach. — Man kennt ihn auch unter dem Namen Canariensect und Palmsect, es sind immerhin starke, süße und angenehme Weine, die aus südlichen Formen der Muskatellertrauben gewonnen werden, und auch unter dem Namen Liqueur-Weine vorkommen.

Italienische Weine sind in Deutschland wenig bekannt, und scheinen auch nicht häufig ausgeführt zu werden. Besonders reich ist dieses Land an Muscatweinen, wohin der von Broglio, Castello, Catanea, Chianti, Montefiascone und andere gehören. Letzterer ist seiner Süfsigkeit und Lieblichkeit wegen in Italien sehr geschätzt, und auf ihn bezieht sich eine sehr oft wiederholte Anekdote*). Auch die Calabreser Weine sind süß und sehr stark, es gibt deren weißse, hell und dunkelrothe Sorten. Zu den bekannteren italienischen Weinen gehören noch Giro, Gragnano, Ischia, Montepulciano, Proseco, Sangiovese, Vino santo, der in der Gegend von Brescia aus Trauben gepreßt wird, die bis in den Februar aufbewahrt worden sind, ferner Torre del Greco u. s. w. Am berühmtesten sind noch die nachstehenden:

Lacrima Christi, ein rother, feiner, süßer Wein, der am Fusse des Vesuvs wächst und ungefähr auf dieselbe Art bereitet wird, wie die Tokaier Essenz und Ausbruch. Was in das Ausland unter gedachtem Namen kommt, ist in der Regel Wein von Pozzuoli, Ischia, Nola u. s. w.

*) Est, est, est: propter nimium est Dominus meus mortuus est. Hübner Geograph. Neumann praelect. chemic. pag. 1189.

Marsala; ein sicilianischer weißer Wein, der in der Gegend, wo einst Lilibarum stand, gewonnen wird; er gleicht sehr einem leichten Madera und wird jetzt häufig nach England gebracht.

Syracuser: weiße und rothe gekochte Weine, aus der Umgegend von Syracus in Sicilien, welche über Messina häufig nach Livorno und Genua, und von da nach Deutschland und dem Norden von Europa gehen. Nach Richter ist dieser Wein selten und höchstens zu Anfang des Winters hin und wieder in kolbenartigen, mit Schilf umflochtenen, nicht zugepfropften, sondern nur oben mit etwas Oel angefüllten Flaschen zu haben. Hufeland hat den Siracuserwein ausdrücklich in seinem *Conspectus Materiae medicae* aufgeführt.

E. Griechische Traubensorten.

Sehr sparsam und fragmentarisch sind die Nachrichten, die über dieselben vorhanden sind, nur über jene, welche in Creta gezogen werden, hat Sieber interessante Notizen mitgetheilt, woraus wir nur das Nachstehende entnehmen. Die vorzüglichsten Sorten cretischer Trauben sind:

1. **Liatico:** eine schwarze frühe Sorte, so daß schon in der zweiten Hälfte des Juli vollkommen süße und reife Trauben von dieser Rebe zu haben sind. Die Traube ist compact, reich, die Stiele überall mit Warzen besetzt, die Schale weich, zart, der Wein gut, lieblich und dauerhaft, übrigens, ist die Traube mehr für die Tafel zum Genuß bestimmt.

2. **Vidiano.** Die Rebe wird stets niedrig gezogen, ihre lang ausgebreitete, später reifende Traube hat längliche weiße Beeren.

3. **Aspro Romeico**, weiße griechische Traube und **Mavro Romeico**, schwarze griechische Traube, diese letztere ist groß, klumpig, ihre Beeren dicht gedrängt, schwarz oder graublau schillernd, ihr Fleisch etwas fest, gewöhnlich wiegt eine solche 2—3 Pfund, es gibt aber auch, die 12—15, ja selbst 20 Pfund schwer sind.

4. **Heptacylon** (Siebenbauch). Der Riese unter den Weinstöcken; die Stämme sind arm- oder leibdick und steigen sehr hoch, ihre Schossen sind oft 5—6 Klafter lang, und die Rebe dauert 100—150 Jahre und noch länger, sie wird zur Bedeckung der Vorhöfe gezogen, und erhält ihre Blätter am spätesten, verliert sie aber auch zuletzt; die Trauben sind hochroth und gefleckt, und da die Blüthezeit sich auf mehrere Monate ausdehnt, so verhält es sich dann mit der Reifezeit der Früchte eben so.

5. **Sarracino.** Ebenfalls eine hochrothe Traube, mit sehr harten, großen, langen Beeren, die ungleich zeitigen

und erst im November süß und essbar werden, aber auch bis zum Februar dauern.

Die kretischen Weine standen in früheren Zeiten nicht ohne guten Grund in grossem Rufe; noch gegen das Ende des 16. Jahrhunderts wurden jährlich gegen 200,000 Fässer Malvasier (*Vinum malvaticum*) nach dem adriatischen Meere aus Creta verschifft, und grossentheils als Krankenwein verwendet. Seinen Namen hat er von dem Dorfe Malevisi bei Candia. Gegenwärtig bereitet man ihn nur noch in einigen wenigen Gegenden von Creta, wie zu Milopotamo bei Melidoni, dann vorzüglich im Kloster Arcadi, welcher letztere aus der oben bezeichneten und Vidiano genannten Traubensorte gewonnen wird, zu Malevisi gewinnt man ihn aus einer röthen Traube, welche Siritschi heisst. Es ist ein gekochter Wein, der, wenn er alt geworden ist, eine goldgelbe Farbe annimmt und seiner Vortrefflichkeit wegen im grossen Ansehen steht. Was jetzt als Malvasier in den Handel kommt, stammt grossentheils von den kanarischen Inseln. Man sehe Sieber Reise nach Kreta Bd. 1. pag. 208. und Bd. 2. pag. 56.

Zuletzt ist noch zu erwähnen:

Der Capwein (*Vinum capense*) von der Südspitze von Afrika. Am berühmtesten und der Auszeichnung werth, ist der rothe Constantia-Wein, während die übrigen Capweine, wie Macculloch sagt, zum Theil ganz abscheuliche Krätzer sind.

Ausser den Früchten hat man auch noch andere Theile des Weinstockes als Arzneimittel benutzt, wie die Blätter: *Folia Vitis viniferae* und zwar insbesondere die der schwarzen Muscatellertraube, sodann die Ranken, *Pampinae Vitis*, aus denen ein Extract verfertigt wurde. Nicht minder benutzte man das Thränenwasser der Reben, *Lacryma Vitis* und den Saft der unreifen Trauben, *Omphacium*, der mit Milch geklärt, unter dem Namen *Succus Agrestae* gegeben wurde.

Vorwaltende Bestandtheile der Trauben sind: Krümmelzucker, Schleimzucker und Weinstein, worüber der erste Band nachzusehen ist. Nach Bérard besteht der Saft der reifen Trauben aus: Zucker, Gummi, etwas ätherischem Oel, kleberartiger Materie, Aepfelsäure und äpfelsaurem Kalk, Weinstein und Weinsteinsäurem Kalk. Der unreife Saft von weissen Trauben (Gutedel) besteht nach Geiger aus Weinsäure, etwas über 1 pCt. Aepfelsäure, 2 pCt. Weinstein, äpfelsaurem Kalk, schwefelsaurem Kalk, phosphorsaurem Kalk, salzsaurem Kalk eine Spur, Gallussäure, Gerbestoff, Schleimzucker mit Extractivstoff, grünem Weichharz, Wachs und Hefe. Aus den blauen Traubenhülsen schied Nees ab: ein

grünlichgelbes eigenthümliches Hartharz, Pflanzenwachs (der Reif der Trauben), violetten extractiven veränderlichen Farbstoff, braunen eisengrünenden Gerbstoff, gummigen Extractivstoff, Traubenzucker, Chlorophyll, Weinstein und eine Spur von Aepfelsäure (Brandes Archiv Bd. 20. p. 204.)

Nach Hundeshagen bildet sich der Zuckerstoff der Trauben erst zur Zeit des zweiten Safftriebes, zumal wenn die Nächte im Nachsommer länger und kühler werden. Reifen Trauben schaden die Nachfröste nicht mehr, während unreife von einem gewissen Grade von Frost getödtet werden. (Die Anatomie, der Chemismus und die Physiologie der Pflanzen, p. 352.)

Die Blätter und Ranken haben einen sauren und herben Geschmack; sie enthalten wahrscheinlich viele Wein- und Aepfelsäure, so wie wein- und äpfelsaure Salze. Eine Analyse des Thränenwassers der Reben lieferte Geiger in Schweigers Journal für die Chemie älterer Reihe. Bd. 15. p. 481. Auch Reginbeau beschäftigte sich mit dieser Flüssigkeit. Journal de Pharm. 1832. Janv. p. 36 — 42.

Ueber die Bestandtheile des Weines, Weingeistes und anderer Produkte der Gährung ist der erste Theil nachzusehen.

Anwendung. Die Trauben werden häufig in geeigneten Fällen als Kur verordnet. Die Rosinen kommen zu Theespecies; die kleinen Rosinen sind Bestandtheil des Augsbürger Brustthees. Der Saft der frischen Trauben kommt zu der Lippen- oder Traubenpomade. Unguentum ad labia s. de Uvis. Beim Gähren des Traubenmostes scheidet sich die Hefe, Faex, aus, die zur Bereitung des Hefenbrandweins dient. Durch Verkohlen erhält man daraus eine feine Schwärze, die beim Kupferdrucke benutzt wird. Aus den Traubenkernen erhält man ein fettes Oel, Oleum Nucleorum Uvae (Magaz. f. Pharm. Bd. 19. pag. 53.)

Ehedem waren auch die Blätter und Beeren der wilden Reben, Folia et Uvae Labruscae, gebräuchlich, die man nicht mit der in Nordamerika einheimischen Vitis Labrusca L. verwechseln darf.

Vitis Rumphii.

Rumphische oder ostindische Weinrebe.

(Labrusca molucca Rumph. Herb. Amboin. Lib. 9 Cap. 67. tab. 167.)

Diese Rebe wächst wild an steinigen Orten in Java, Bretona, Macassar, in den Provinzen von Amboina u. s. w.; sie findet sich gerne, wie unsre deutsche wilde Rebe, an den Ufern der Flüsse, wo sie oft große Strecken überzieht. Der Stamm hat eine etwas schwärzliche Rinde, die krautartigen Triebe sind sehr lang, dünn, meistens rauh und behaart. Die Blätter weichen nicht viel von denen der gemeinen Rebe ab, sie sind drei- bis fünfklappig und mehr oder weniger tief eingeschnitten, gesägt, oben blafs, unten graugrün, von fünf Hauptnerven durchzogen. Diese Nerven, so wie die Blattstiele sind mit rauen Puncten besetzt, die sich auch auf den

Blättern und jungen Trieben finden. Dem Blatte gegenüber befindet sich eine Ranke (clavicula). Die Blumen und Trauben gleichen denen der gemeinen Rebe, nur sind sie oft bei weitem gröfser, die Beeren länglich (instar passularum), wie Zibeben, etwas hart, aufsen schwarz, innen braun und enthalten einen flachen spitzen Samen. Die Früchte dieser ostindischen Rebe schmecken wie unsre Trauben, nur haben sie etwas Prickelndes, das durch Cultur verbessert werden kann.

Diese Pflanze, die man mit Unrecht auf *Vitis indica* L. bezog, dürfte die Mutter aller langbeerigen Trauben seyn, welche die Alten *Dactylides* nannten. Diese langbeerigen Trauben können nur da mit Vortheil gezogen werden, wo auch Citronen und Pomeranzen im Freien gedeihen, wie in Spanien, dem südlichen Italien, Griechenland, in Klein-Asien u. s. w. Bei uns pflegt man sie bisweilen als Seltenheit an sehr geschützten Orten, an Mauern, aber auch da reifen sie nur in sehr guten Jahrgängen.

Es gibt davon zahlreiche Varietäten und Spielarten, von denen hier nur folgende eine Stelle finden mögen:

Vitis longa Clemente. Ausgezeichnet durch braunröthliches, sehr weiches Rebholz, rothgestielte Blätter und langbeerige Trauben; die Beeren selbst sind 10 Linien lang, $6\frac{1}{2}$ Linien dicke, gegen die Spitze etwas verdünnt, gelblich oder goldfarbig, sehr durchsichtig und früh reifend. Sie liefern einen vorzüglichen Malagawein.

Vitis bullata Clemente. Sehr leicht an den ungewöhnlich grossen Blättern zu erkennen, die an der unteren Seite mit blasenartigen Erhöhungen (folia bullata) versehen sind. Die sehr grossen Trauben haben an 11 Linien lange und eben so dicke, harte, fleischige, saftige, spät reifende, weisse Beeren.

Vitis asperma Presl. Eine in Sicilien cultivirte Traubensorte, mit grossen, harten, gelben, langen, angenehm muskatenartigen, kernlosen Beeren. Verwandt ist die *Vitis liparica* Presl., deren Beeren sehr gross, spitz, gelb, hart und sehr schmackhaft, aber mit Kernen versehen sind.

Vitis damascena. Eine Rebe mit eiförmigen, dreilappigen, unten behaarten Blättern, grossen, ästigen, schlaffen Trauben, mit grossen, schwarzrothen, blau bereiften, harten, sehr schmackhaften süssen Beeren.

Vitis alexandrina. Eine Rebe, mit dreilappigen, unten blasgrünen Blättern, grossen, sehr langen weitbeerigen Trauben, deren grosse, fleischige und gelbliche Beeren einen starken Muskatellergeschmack und eine Form fast wie Pflaumen haben.

Officinell sind von diesen Varietäten die getrockneten

Früchte oder Zibeben, wovon mehrere Sorten in den Handel kommen, nämlich:

a) **Spanische Zibeben, *Passulae longae hispanicae*,** die auch **Pickzibeben** oder lange Rosinen heißen und sich durch ihren höchst süßen, lieblichen Geschmack auszeichnen, sie kommen besonders von *V. longa Clemente*; eine andere lichtgraue Sorte ist zwar größer, aber weniger schmackhaft.

b) **Zibeben aus Damascus: *Passulae damascenae*.** Sie werden in Schachteln verschickt, sind fast einen Zoll lang, platt gedrückt, braungelb, von sehr süßem, zuckerartigem Geschmacke und angenehmem Muskatgeruch.

c) **Zibeben aus Smyrna.** Sie gleichen den vorigen sehr, werden aber in Fässer verpackt nach Europa geschickt; es gibt davon zwei Spielarten, nämlich rothe und schwarze. Man vergleiche *Annalen der Pharmacie*. Bd. 11. pag. 52 und *Brandes Archiv* zweite Reihe. Bd. 14. pag. 321.

Historische Notizen. Schon in den frühesten Zeiten wurden fast alle Theile der Reben zum Arzneigebrauche verwendet. In den hippokratischen Schriften ist bereits die Rede von dem Thränenwasser der Reben, von ihren Blättern und Ranken, von den männlichen Blumen der wilden Rebe (*Oenanthe*), wie denn den alten Aerzten die diclinische Beschaffenheit des Weinstocks wohl bekannt war. Der Saft der unreifen Trauben wurde vielfältig benutzt, und häufiger noch die reifen Früchte selbst, so wie die Rosinen, von denen man mehrere Sorten unterschied. Ueber die Weinbereitung der Alten schrieb Reynier eine sehr interessante Abhandlung (*Biblioteca italiana* 1822, Augustheft p. 248) und über die im Alterthume bekannten Weine verdankt man Herrn Henderson, ein sehr geschätztes Werk.

Die Aerzte der Vorzeit waren sehr sorgfältig in der Auswahl der für die Kranken bestimmten Weine und man würde noch jetzt mehr Nutzen von ihren Vorschriften ziehen können, wenn man dieselben Sorten haben könnte, deren sie sich bedienten, oder wenn man auch nur im Stande wäre, die wahre Beschaffenheit der zu jenen Zeiten gebräuchlichen Weine gehörig zu beurtheilen. Die Griechen besaßen nicht nur vorzügliche Weine, die in ihrem Vaterlande erzeugt wurden, sondern sie bezogen auch mehrere aus Klein-Asien, wo allerdings der Weinstock vorzüglich gedeiht, so ist öfters die Rede von milesischem Wein, von solchem aus Ephesus, von Clazomena oder dem heutigen Vourla, von jenem, der auf dem Berge Tmolus in Lycien gewonnen wurde u. s. w. — In den hippokratischen Schriften kommt auch schon cretischer Wein vor, den Dioscorides ebenfalls erwähnt, und seine Bereitungsart angibt. Nach B. Porta wurde dieser Wein von einer Rebe erhalten, welche nach Plinius *Vitis gracula* hieß, und später in Italien mit dem Namen *Uva malvaria* belegt wurde; alle Umstände vereinigen sich, anzunehmen, daß dies Malvasier war, der später allgemein in den Apotheken gehalten und zumal bei der Bereitung des Theriaks, Mithridats u. s. w. verwendet wurde. Besonders geschätzt wurden auch die Weine der sporadischen, in der Nähe von Asien im ägäischen oder im icarischen Meere gelegenen Inseln Tenedos, Lesbos, Chios, Samos, Icaria, Cos u. s. w. Schon Homer und Hippocrates sprechen von dem pramnischen Wein, der zumal auf Icaria gewonnen wurde und Erasistratus, so wie Anacreon rühmen insbesondere den aus Lesbos. Auch die Cycladen lieferten vorzüglichen Wein, zumal Naxos, welche Insel daher auch dem Dionysos oder Bacchos gewidmet war. Hippocrates und Theophrastos schätzten ferner den sehr aromatischen lieblichen Wein aus Thasos, einer in der Nähe von Thracien liegenden Insel, und häufig wird Wein aus Euboea und Carystus, dem heutigen Negroponte erwähnt. In der Iliade ist von Wein aus Lemnos die Rede, der in das Lager vor Troja abgeschickt wurde. Nicht minder kannte Homer den bei Moronea, an der

Küste von Thracien gewonnenen sehr starken Wein, den man zur Zeit des Plinius nur mit vielem Wasser gemischt trinken konnte.

Wie noch heut zu Tage, war Sicilien im Alterthume seiner vortrefflichen Weine wegen berühmt, zumal Vinum Mamertinum, der in der Nähe von Messina, bei dem heutigen Savoca gewonnen wurde. Am berühmtesten fast war der auch von Horatius so geschätzte Falerner Wein, der im alten Campanien auf jener Gebirgskette wuchs, die sich von Sinussa Torre di monte Dragone, bis nach Voltorno hin zieht. Man unterschied drei Sorten: Vinum gaurionum, der auf dem höchsten Theile des Gebirges, V. Faustianum in der Mitte und V. Falernum, der am Fusse des Gebirges wächst. Nach Henderson war dieser im Alterthum so berühmte Wein dem jetzigen Madeira am nächsten, und B. Porta meint, der in jenen Gegenden erzogene Vino di Carinola weiche von ihm nicht viel ab. Hochberühmt war noch der von den alten Römern um Surrentum gezogene Wein, den man besonders in der Reconvalleszenz zu empfehlen pflegte; erst wenn er 25 Jahre alt geworden war, diente er zum Getränke*). Caelius Aurelianus rühmte ihn zumal bei Durchfällen. Doch scheint er dem Kaiser Tiberius nicht geschmeckt zu haben, indem er ihn einen vornehmen Essig nannte, und sein Nachfolger meinte gar, er sey nichts als eine edle Schlappbrühe (nobilis vappa). Calen erwähnt auch einen Kläwein (Vinum trifolinum), der bei Neapel auf einem an Asphaltklee (Psoralea bituminosa) reichen Berge wuchs. Heut zu Tage heisst derselbe Monte di San Martino und erzeugt nach B. Porta, der selbst ein Landgut da besaß, einen dem Surrentiner nicht nachstehenden Wein. Caecubum, eine Stadt in Latium, erzog ebenfalls einen sehr geschätzten Wein, so wie noch sehr viele andere, die wir übergehen müssen.

Unter Aurelius Probus (280 p. C.) kamen die ersten Weinstöcke aus Italien an den Rhein; und um diese Zeit schon wurden Weinberge um Speier, Worms, Mainz u. s. w. angelegt**). Im Jahre 830 wird schon einer Rebpflanzung im Breisgau gedacht; und als im Jahre 843 Deutschland durch den Vertrag zu Verdun ein selbstständiges Reich wurde und der Rhein die Grenze ausmachte, so erhielt Ludwig als Zugabe Mainz, Speier und Worms mit ihrem Gebiete, propter vini copiam. Frühe schon fing man an, den Wein zu verfälschen und bereits 1360 verbot der Rath zu Frankfurt am Main, demselben Branntwein zuzusetzen.

Im Jahre 1175 kam die violette Burgundertraube nach Schlesien, wo 1203 schon Weinberge um Trebnitz waren. Um Guben und Crossen baute man nach Worbs und Ehrhart schon 1154 Wein (Bachem Rhein. Provinzialblätter 1838 p. 40). Ueberhaupt war im Mittelalter der Weinbau auch im nördlichen Deutschland verbreitet. Man sehe Mone Anzeiger 1833 p. 61. 1834. pag. 14.

*) Vinum faustinum wurde nach dem 5ten, Tiburtinum nach dem 10ten, Rheginum nach dem 15ten, Surrentinum nach dem 20. Jahre für trinkbar gehalten. Bei dem berühmten Gastmale des Trinalcion wurde hundertjähriger Falerner aufgestellt. Plinius XIV. 6. Weine, die sich sehr lange hielten, hießen Vina firmissima, und sehr alte nach Plantus Vina edentula. Leicht verderbende nannte man Vina fugientia u. s. w. Styrke geistige Weine wurden in besonders geformten Gefäßen (Amphorae) in eignen Zimmern aufbewahrt, welche Apotheken (Apothecae) hießen.

**) Um Würzburg sollen schon um das Jahr 458 unter der Regierung des Herzogs Priamus Weinberge angebaut, und von da die Cultur der Rebe weiter durch ganz Franken verbreitet worden seyn. Man sehe Engelhardt Keller Inaugural-Abhandl. über den Wein überhaupt und den Frankenwein insbesondere. Würzburg 1838. p. 18.

Der höchste Weinberg am Rhein ist bei Thusis an der Nolla, 2510' über dem Meere. — Schweizer Zeitschrift für Natur und Heilkunde von V. Pommer Bd. 3. Heft 1. pag. 114.

Saelanthus Malachodendron Du petit Thouars ist ein auf Isle de France einheimisches rankendes Gewächs, das im frischen Zustande ganz voll von einem säuerlichen Saft ist, so daß Reisende es öfters Quellenholz (Bois de source) nannten, denn man braucht nur einen Einschnitt in dasselbe zu machen, um nun daraus einen erfrischenden Saft schlürfen zu können, der in jenen heißen Gegenden eine willkommene Erfrischung ist *). Das Holz dieser Liane beschreibt Virey unter dem Namen Bois de Mapon, es ist weiß, bedeutend schwammig und sehr leicht, so daß man Meubles daraus macht, die nicht schwerer als Pappendeckel, aber viel dauerhafter sind; es ist dabei so glatt und seidenartig weich, daß man es zu Streichriemen für Rasirmesser benutzt. Im Mittelpunkt des Stammes enthält es ein dem Hollunder ähnliches und so dickes Mark, wie das der Weinrebe. Man sehe Journal de Pharm. Avril 1839. p. 222.

Die kleine Gruppe der Tremandreae R. Brown enthält keine bei uns gebräuchlichen Arzneipflanzen.

Familie: *KRAMERIACEAE* Kunth.

K r a m e r i a c e e n .

Eine kleine Gruppe südamerikanischer Sträucher, die man bisher mit den Polygaleen zu vereinigen pflegte. Die ästigen, oft niederliegenden Stengel sind mit einfachen seidenartigen Haaren bedeckt. Die Blätter sind einfach und stehen zerstreut, oder seltener zu dreien beisammen. Die Blumen bilden an der Spitze der Aeste, oder in den Blattwinkeln gestielte Trauben. Der Kelch ist gefärbt, abfallend und besteht aus vier, selten fünf unregelmäßigen Blättchen. Die Corolle ist kürzer als der Kelch und aus zwei bis drei hypogynischen, einseitigen, spatelförmigen, freien, oder unten verwachsenen Blumenblättern zusammengesetzt. Zwischen diesen und dem Fruchtknoten befinden sich drei bis vier (selten ein einziger) freie Staubfäden, oder von viere sind bisweilen die beiden mittelsten verwachsen; ihre Staubbeutel springen an der Spitze auf. Der freie Fruchtknoten ist mit rauen, seidenartigen Haaren und keulenförmigen Höckern dicht besetzt, wozu noch an der Basis zu beiden Seiten dicht angedrückte dicke, netzförmig geordnete Schuppen kommen. Auf der Spitze des Fruchtknotens befindet sich der aufsteigende Griffel mit seiner einfachen Narbe. Die runde holzig-lederartige, mit hakenförmigen Borsten dicht besetzte nicht aufspringende Frucht, enthält einen einzigen, oval rundlichen, spitz geschnäbelten,

*) Noch reichlicher liefert *Laea speciosa* Jacquin solchen Saft, eben falls ein rebenartiges Gewächs derselben Abtheilung.

mit einer Raphe versehenen, eiweislosen Samen, dessen gerader Embryo flach gewölbte, fleischige Cotyledonen, und ein nach oben gerichtetes Würzelchen hat.

*Gattung Krameria Löffling *) Kramerie.*

(Systema Linnaei. Tetrandria Monogynia.)

Die Merkmale der Gattung sind dieselben, wie die der Familie.

Krameria triandra Ruiz et Pavon.

Dreimännige Kramerie.

(Ruiz et Pavon Flora peruviana et chilensis I. t. 93. Hayne Bd. 8. t. 14. Düseld. Samml. Lief. 18. tab. 15. Guimpel et v. Schlechtendal. t. 174. Jobst und Klein Abhandlung über die Ratanhia. Stuttgart 1818, mit Abbildung.)

Ein kleiner Strauch, der in Brasilien und zumal in Peru, am Abhange der Gebirge wächst, z. B. um Tarma, Huanuco, Huarscheri, Conto, Xauxa, Caxatambo und Huamalies; er blüht fast das ganze Jahr hindurch, zumal im October und November. Aus der grossen sparrig-ästigen, holzigen Wurzel kommt ein Stengel mit zahlreichen runden Aesten und Zweigen, die 2—3 Fuß lang, nach allen Richtungen sparrig ausgebreitet, die unteren niederliegend, der mittlere gerade, aufrecht, kürzer, alle unten holzig, dunkelbraun, glatt; die gegen die Spitze zu stehenden, mit einem grauweißen, sammtartigen Filze bedeckt sind. Die Blätter stehen zerstreut, ungestielt, an den Zweigen, sie sind klein, länglich, umgekehrt eiförmig, spitz, ganzrandig, unten mit weissen, seidenglänzenden Haaren überzogen, die die Spitze bedecken. Die Blumen stehen einzeln an der Spitze der Zweige auf behaarten Stielen und bilden zum Theil kurze beblätterte Trauben. Der Kelch ist vierblättrig, anfangs kegelförmig zusammengelegt, dann fast wie ein Schmetterling ausgebreitet; aufsen seidenartig, weisslich, innen glänzend hochroth, gewimpert; das obere Blatt breiter, aufwärts gebogen, die seitenstehenden flach, das untere etwas hohl. Die Blumenkrone ist vierblättrig, kürzer als der Kelch, die zwei obern mit schmalen, längeren Nägeln, spatelförmig; die zwei untern oval, sitzend, dunkelroth. Drei Staubgefässe sind gegeneinander hin geneigt. Der einzelne Pistill hinterlässt eine kugelförmige, zottige, und mit rothen hakenförmigen Borsten besetzte, trockene Steinfrucht, von der Grösse einer Erdbeere.

*) Die Gattung ist benannt zu Ehren des österreichischen Botanikers und Arztes Georg Heinrich Kramer, bekannt durch sein Tentamen botanicum renovatum et auctum Viennae. 1744 fol. Ein Verwandter desselben, Wilhelm Heinrich Kramer, schrieb Elenchus vegetabilium et animalium per Austriam inferiorem observatorum. Viennae 1756. 8.

Officinell ist die Wurzel und besonders die Rinde derselben, *Ratanhia* *), *Radix et cortex radicis Ratanhiae*. Kunze Waarenkunde tab. 4. fig. 2. Sie besteht aus einem kurzen, $\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll dicken und dickeren, 4 — 8 Zoll langen Wurzelstock, oder auch einem unförmlichen, fast faustdicken Knollen, von welchem nach allen Richtungen, vorzüglich aber horizontal, fingerdicke und dickere oder auch dünnere, cylindrische, 1 — 2 Fufs lange und längere, einfache, oder mehr oder weniger ästige, meistentheils verschiedentlich wellenförmig hin- und hergebogene Zweige laufen, die auch vom Wurzelstock getrennt im Handel vorkommen, sie sind ausen dunkelbraunroth, wenn das Oberhäutchen mangelt, etwas violett, mehr oder weniger runzlich, hie und da rissig, mit Wärrchen besetzt, ziemlich uneben, rauh, zumal der Wurzelstock; ziemlich glatt dagegen sind die Zweige, innen hellroth oder mehr oder weniger gelblich. Die Rinde löst sich leicht ab **), sie ist $\frac{1}{4}$ bis etwa $\frac{3}{4}$ Linien dick, innen meistens eben, auch splitterig, zimmtfarbig, leicht brüchig, auf dem Bruche zum Theil schwach harzglänzend, mit zähem, langfaserigem Baste; sie schmeckt stark, aber nicht unangenehm zusammenziehend und etwas bitter. Der holzige Theil der Wurzel ist heller, zäh, gleich der Rinde geruchlos und von ähnlichem, aber weit schwächerem Geschmacke.

Aufser der Wurzel kommt auch das Extract, *Extractum Ratanhiae*, welches aus der frischen Wurzel in Südamerika bereitet wird, im Handel vor. Dieses besteht aus unförmlichen Massen oder Stücken von dunkelbrauner Farbe, die ausen matt, innen glänzend, nur an den scharfen Kanten und in dünnen Splintern schön braunroth durchscheinend, ganz trocken und leicht brüchig (an feuchten Orten aufbewahrt, etwas zähe), im Bruche stark glasglänzend, wie Körner sind und ein etwas dunkleres, braunrothes Pulver geben. Dieses Extract schmeckt wie die Rinde, doch stärker, es zergeht ganz im Munde und färbt den Speichel braunroth. Beim Erhitzen schmilzt es anfangs, bläht sich dann stark auf und brennt an der Luft mit heller Flamme, eine lockere, weisse Asche hinterlassend. Jod färbt die Rinde und den holzigen Kern der Wurzel schwarz. Der kalte, verdünnte wässrige Auszug der Rinde ist hochroth ins Gelbe gefärbt und schmeckt sehr herb; salzsaures Eisenoxyd fällt ihn stark in dunkelgraubraunen Flocken; Sublimat trübt und fällt ihn fleischfarben; Bleizucker blafs violettroth; Brechweinstein trübt ihn

*) Das spanische Wort *Ratanhia* bedeutet eine horizontal unter der Erde kriechende Wurzel.

**) Die Rinde kam auch für sich in den Handel. Man sehe Bassermann in den Annalen der Pharmacie. Bd 17. p. 226.

anfangs nicht, später entsteht schwache Trübung. Der Auszug des holzigen Wurzeltheiles von einer gleichen Menge wie die Rinde, ist reiner hochroth gefärbt, schmeckt aber nur schwach adstringirend, die genannten Reagentien wirken weit schwächer darauf ein. Das Extract löst sich langsam, in kaltem Wasser nur zum Theil, in kochendem fast vollständig, auch in wässerigem Weingeist ist es völlig löslich. Weingeist trübt nicht die wässerige Lösung, und Wasser nicht die geistige. Der kalte wässerige Auszug verhält sich genau wie der Auszug der Rinde.

Vorwaltende Bestandtheile: Eisen grau fällender Gerbestoff, Schleim und Stärkmehl. Hundert Theile trockene Wurzelrinde enthalten nach A. Vogel: Eisen grau fällenden Gerbestoff 40,00, Schleim 1,50, Stärkmehl 0,50, Holzfaser 48,00, Wasser und Verlust 10,00 (100,00). Auch C. G. Gmelin und Trommsdorff untersuchten die *Ratanhia*; letzterer fand in 100 Theilen 42,5 Gerbestoff, 17,5 Schleim, 25,0 besondern Extractivstoff, 15,0 holzige Theile. Peschier will eine eigne Säure, *Krameriasäure*, darin entdeckt haben. Nach ihm bestehen 150 Theile aus 64 Gerbestoff, 85 schleimigen, extractiven und färbenden Stoffen, 0,5 Gallussäure und 0,8 *Krameriasäure*, die aber nicht immer darin befindlich seyn soll.

Güte, Verwechslung. Die Güte der Wurzeln ergibt sich aus der Beschreibung, etwa fingerdicke, mit der Rinde versehene, sind vorzugsweise auszuwählen. Der Geschmack muß stark und angenehm bitterlich adstringirend seyn. Schwach schmeckende Rinde ist zu verwerfen. Eine falsche *Ratanhia* beschrieb Giester in Crefeld. Sie ist der ächten in der Structur ähnlich, aber die Rinde mehr grau und der holzige Kern blafsgelb, auch von weniger adstringirendem Geschmacke als die ächte *). Das Extract kommt auch bisweilen verfälscht vor, wie die Erfahrungen von Beisenhirtz (Brandes Archiv Bd. 24. p. 120) und Reimann (Magazin für Pharm. Bd. 22. p. 170.) beweisen. Diese falschen Extracte schmecken abweichend, und ihre wässerige Lösung wurde von salzsaurem Eisenoxyd dunkel bräunlichgrün gefällt, Weingeist löste nur wenig und trübte die wässrige Lösung bedeutend. Das falsche Extract kommt, wie Nees glaubt, von *Eucalyptus resinifera*, und wäre somit verwandt mit dem oben (S. 1394) angeführten, sogenannten neuholländischen Kino. Derselbe stellte auch vergleichende Versuche mit dem amerikanischen *Ratanhia* - Extract und dem in Deutschland aus trockner Wurzel bereiteten an, wornach das letztere überall vorzuziehen ist (Buchner Repertorium Bd. 31. Heft 2. p. 567.) Es ist daher allezeit zweckmäßiger, das Extract selbst zu bereiten.

*) Vielleicht gehört sie der *Krameria linearis* Ruiz et Pavon an.

Anwendung. Man gibt die Wurzelrinde (der holzige Theil ist zu entfernen) innerlich in Pulvern, Lattvergen, Pillen, im Aufguß und Abkochung *), äußerlich als Zahnpulver u. s. w. Das Extract ist mit höchstens auf 30° R. erwärmtem, ja nicht heißem Wasser zu bereiten, weil sonst Stärkmehl gelöst wird, das mit dem Gerbestoff ein trübes, nicht haltbares Präparat liefert. Aus 1 Pfund guter Rinde erhält man gegen 4 Unzen trocknes Extract. Barteles erhielt 19 Unzen aus 6 Pfund Wurzeln. Ferner hat man Tinctura Ratanhiae simplex, composita und saccharata, Unguentum Ratanh. composit. Righini u. s. w.

Krameria Ixina L. Antillische Krameria. Hayne Bd. 8. tab. 13. Ein in Westindien einheimischer, dem vorigen etwas ähnlicher Strauch, mit mehr aufrechten, ruthenförmigen Zweigen, länglich-lanzettförmigen, zugespitzten, dreinervigen, röthlichbraunen, weich behaarten Blättern und in einfachen beblätterten Trauben stehenden, denen der *K. triandra* ähnlichen, aber kleineren Blumen und Früchten. Ihre Wurzel: Radix Ratanhiae Antillorum, soll der peruvianischen Sorte sehr ähnlich seyn, und mit ihr auch gleiche Eigenschaften haben.

Geschichte. Der berühmte Botaniker Ruiz, von dem bereits oben bei den Cinchonon die Rede gewesen ist, entdeckte im Jahre 1779 die *Krameria triandra*, deren Wurzel in Huanuco längst als ein Mittel, die Zähne gesund und weiß zu erhalten, im Gebrauche war. Ruiz benutzte sie zuerst als ein kräftiges Adstringens und veranlaßte auch andere spanische Aerzte, ihre Heilkräfte zu versuchen. In Deutschland sprach zuerst Willdenow von diesem Mittel, da er aber von ihm nicht mehr erwartete als von der Tormentilla, Bistorta und ähnlichen gemeinen gerbstoffhaltigen Wurzeln, so wurde es nicht weiter berücksichtigt. Erst als Hurtado die Erfahrungen von Ruiz, so wie die seinigen und die anderer Aerzte bekannt machte, wurde die *Ratanhia* öfters benutzt. Durch die oben angeführte Schrift der Herren Jobst und Klein in Stuttgart, ist dies jetzt so beliebte Mittel in Deutschland genauer bekannt geworden.

Familie: **POLYGALAEAE Jussieu.**

Polygalen.

Kräuter oder Sträucher, die über die ganze Erde verbreitet sind, und nur in den kältesten Gegenden ganz fehlen dürften. Nur allein Arten von *Polygala* selbst sind in Europa anzutreffen, während die übrigen Gattungen dieser Familie wärmeren Landstrichen angehören. Die Blätter stehen zerstreut, selten gegeneinander über oder sternförmig vereint, sie sind einfach, meistens ganz und ohne Blattansätze. Die Blumen sind Zwitter und jede mit dem Deckblättchen versehen, sie stehen nur selten einzeln, gewöhnlich in Aehren, Trauben oder auch in Rispen geordnet. Der Kelch ist aus fünf Blättchen zusammengesetzt, wovon die zwei seitlichen innern größer und schön gefärbt sind. Die unregelmäßige

*) Nach Soubeiran ist es zweckmäßiger, die Wurzel durch Infusion, als durch Kochung auszuziehen, indem durch letztere der Gerbestoff verändert werde, auch enthalte das Extract aus dem Infusum bis 90 pCt., das aus dem Decoct nur ungefähr 60 pCt. lösliche Theile. Alcohol soll zwar den Gerbestoff am vollständigsten und besser als Wasser ausziehen, aber vermengt mit allem in der Wurzel enthaltenem Gerbestoffabsatz, der bei der Infusion mit Wasser zurückbleibe. Journal de Pharm. Nov. 1833. p. 595.

Corolle besteht meistens aus fünf Blumenblättern, wovon die beiden seitlichen sehr klein sind, oder ganz mangeln. Von den drei übrigen ist eins weit gröfser, nachenartig hohl und nicht selten mit der Staubfadenröhre, so wie mit zwei andern Blumenblättchen an der Basis verwachsen. Meistens sind acht Staubfäden vorhanden, welche in eine, vorne der Länge nach offene Röhre verwachsen sind, und einfächeriche Staubbeutel haben. Der freie Fruchtknoten trägt einen einfachen, gekrümmten Griffel mit trichterförmiger oder zweilappiger Narbe, und hinterläfst eine seitlich zusammengedrückte, aufspringende oder geschlossen bleibende, trockne Frucht, in welcher die einzelnen, bisweilen haarigen oder schopfigen Saamen, von einer feinen Decke (arillus) umgeben und mit einer Nabelwulst (caruncula) versehen, hängen. Sie haben ein fleischiges Eiweifs, das jedoch bisweilen sehr dünne ist, oder ganz fehlt. Der meistens gerade Embryo hat ein nach oben gerichtetes Würzelchen.

Gattung Polygala L. Kreuzblume.

(Systema Linn. Diadelphia Octandria.)

Der Kelch besteht aus fünf bleibenden Blättchen, wovon die beiden inneren gefärbt und flügelförmig sind. Die Corolle besteht aus drei bis fünf Blumenblättern, wovon das vordere oder untere kahnförmig gebogen, öfters mit einem kammförmigen Anhängsel versehen ist. Die acht Staubfäden sind in zwei Bündel verwachsen. Die hängenden, flachen, zweifächerichen, zweisaamigen, kapselartig aufspringenden Früchte, enthalten behaarte Saamen.

Polygala vulgaris L.

Gemeine Kreuzblume, Kranzblume, Milchblume, Himmelfahrtsblümlein, Mutterblume, Ramselblume, Natterblümlein, Herrgottsbärtlein, Kreuzwurz. u. s. w.

(Plenk plant med. t. 548. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipl. 29. Lief. Reichenbach Plant. crit. 1. tab. 25.)

Die gemeine Kreuzblume wächst häufig durch ganz Deutschland auf Wiesen an trocknen, sonnigen, mit Gras bewachsenen Stellen der Hügel und Berge, und blühet im May und Juni. Es ist eine ausdauernde Pflanze mit vielköpfiger, mehr oder weniger holziger Wurzel. Die Stengel sind finger- oder handlang, aufrecht oder aufsteigend, seltner niederliegend, an der Basis ästig, zum Theil strohhalm dick und dicker, steif, fast holzig. Die Wurzelblätter, so wie die untersten am Stengel, sind öfters etwas breiter, aber kürzer als die übrigen, oval oder oval-lanzettförmig, 2—6 Linien lang; die obern 6—12 Linien lang, schmal lanzettförmig, oder li-

nien-lanzettförmig, alle ganzrandig, etwas steif und hochgrün. Die Blumen sind gewöhnlich blau oder violett, bisweilen aber auch purpurroth, blaßroth oder weiß, sie stehen in Trauben und sind mit Bracteen versehen. Von den Kelchblättern sind die äusseren oval-lanzettförmig, stumpf, auf dem Rücken grünlich, die beiden innern breit, oval und geadert.

Die Pflanze ändert vielfältig in ihren Formen ab (*Polygala polymorpha* Spenner), welche Formen öfters als eigne Arten angesehen, oder selbst als Varietäten der *Polygala amara* untergebracht worden sind. Diese Formen, wie ich sie zum Theil bereits vor 10 Jahren zusammenstellte (*Magazin für Pharmacie* Bd. 26. pag. 26) sind die nachstehenden:

a) *trivialis*. Die untersten Blätter sind kleiner als die übrigen, oval oder umgekehrt eiförmig, die des Stengels lanzettförmig, der Stengel aufsteigend, oder schief aufgerichtet.

Die Alpenform, wie sie auf dem Riesengebirge, auf den hohen Bergen um Salzburg u. s. w. vorkommt, ist niedriger und die Blumen bilden kürzere, mehr dichte Trauben (*P. vulgaris densiflora* Tausch.);

b) *oxyptera*. Die untersten Blätter sind kleiner oder größer, umgekehrt eiförmig oder spatelförmig, die höheren des Stengels linienförmig oder linienlanzettförmig, der Stengel aufsteigend.

Dahin gehört: *Polygala oxyptera* Reichenbach, var. *collina* Plant. critic. tab. 23. fig. 46. var. *pratensis* tab. 24. fig. 47, 48, 49. Hayne Bd. 13. tab. 23. fig. 2, 3, 4 und 5. Zu der Hügelform bringt Reichenbach *Polygala montana* Opiz, sie ist niedriger, die Stengel einfacher, die Trauben wenigblumig und die Blumen weißbläulich oder bläulichgrün. Die Wiesenform hat höhere, mehr ästige Stengel, und die zahlreicheren Blumen sind schöner blau. Es wird dahin gezählt *Polygala Vaillantii* Besser und *P. multicaulis* Tausch, von welcher man im *Magazin für Pharmacie* Bd. 7. eine Abbildung findet. Die seitlichen Kelchblättchen sind keilförmig elliptisch, kürzer als die Corolle; schmaler und kaum länger als die umgekehrt herzförmige Kapsel; bei der gemeinen Form sind die seitlichen Kelchblättchen elliptisch, von der Länge der Corolle, länger und breiter als die Kapsel;

c) *serpillacea*. Der Stengel ist kriechend auslaufend, die untersten Blätter sehr klein, gegeneinander überstehend, die des Stengels länglich.

P. serpillacea Weihe botan. Zeitung 1826. 2. p. 745. *P. depressa* Wenderoth. Eine sehr ausgezeichnete niedliche Form, die in allen Theilen fast ganz geschmacklos ist, und an nassen, selbst sumpfigen Gebirgstellen sich findet, namentlich auf dem Königsstuhle bei Heidelberg, wo ich sie

schon vor vielen Jahren beobachtete; sonst fand man sie auf dem Schwarzwalde, in Hessen, Westphalen u. s. w.; sie scheint eben nicht selten, aber bisher übersehen worden zu seyn. Die Stengel sind fadenartig und sehr ästig, die untersten Blätter eiförmig, die oberen mehr länglich; die Blümchen, deren nur wenige in einem Träubchen beisammen stehen, sind klein, mehr weißlich violett als blau; die seitlichen Kelchblättchen länger, als die umgekehrt herzförmige Kapsel. Die Abbildung bei Hayne (Brandt und Ratzeburg) Bd. 13. tab. 24. fig. 4. zeigt eine viel gröfsere Pflanze, als die von Weihe selbst erhaltene, so wie die von mir gesammelten Exemplare.

Polygala comosa Schkuhr.

Geschopfte Kreuzblume.

(Reichenbach Iconographia botanica seu Plantae criticae Vol. 1. tab. XXVI. fig. 54, 55, 56. Hayne, Brandt und Ratzeburg Vol. 13. tab. 25. A. *Polygala vulgaris* Besser. P. *vulgaris* var. *elata* Decandolle.)

Eine der vorigen sehr verwandte Art, die auch von vielen Botanikern nur für eine Varietät derselben angesehen wird, und mit ihr durch ganz Deutschland an ähnlichen Orten vorkommt. Sehr leicht erkennt man sie an den langen Bracteen, welche weit über die noch nicht ganz geöffneten Blümchen hinaus ragen. Oesters ist sie etwas höher, selbst 1—1½ Fufs hoch und mehr aufrecht, als die *P. vulgaris trivialis*, auch die Blätter sind dieselben. Die Blumen sind in der Regel dunkelblau, doch finden sie sich auch hellblau, röthlich und weiß *); die seitlichen Kelchblättchen sind elliptisch, eben so breit, aber länger als die umgekehrt-herzförmige Kapsel.

Reichenbach erwähnt noch eine besondere Varietät (*Hoppeana*) mit gröfsen Blumen und einigen andern Abweichungen, die sich auf trocknen Wiesen und grasigen Bergabhängen bei Triest, in Istrien u. s. w. findet. Sehr verwandt ist noch *Polygala Moriana* Brittinger, die sich durch die mehr umgekehrt-eiförmige Gestalt der Blätter, die gröfsen Blumen und an der Basis zugespitzten Kelchblättchen unterscheidet.

Polygala major Jacquin.

Grofse Kreuzblume.

(Jacquin Flor. Austriac. tab. 413. Reichenbach Iconographia loc. cit. tab. 27. Hayne, Brandt und Ratzeburg. Vol. 13. tab. 25. fig. B.)

Eine ausgezeichnete und schöne Art, die in Oestreich,

*) In der Umgegend von Heidelberg fand ich diese Pflanze immer mit dunkelblauen Blumen, während sie an andern Orten häufiger rosenroth und grün gestreift, seltner blau oder weiß vorkommt. Sonst sind die Blümchen immer kleiner, dichter und zahlreicher als bei *P. vulgaris*.

Ungarn und Mähren auf Hügeln, auf trocknen Wiesen und Weiden, so wie am Rande der Wälder wächst, und vom Mai bis zum Juli blüht. Sonst findet sie sich noch in Italien und Griechenland, in einigen Gegenden von Rußland, und selbst in Sibirien. Aus der vielköpfigen Wurzel kommt der aufrechte Stengel, der weit stärker, selbst bis $1\frac{1}{2}$ Fufs hoch ist, als bei der gemeinen Kreuzblume. Die Blätter stehen zerstreut, sie sind stiellos, linien-lanzettförmig, etwas dick, spitz, am Rande ganz, auf der Fläche wie an den Rändern mit ganz weichen Härchen besetzt. Die Blumenstielchen nebst den sehr grofsen Blumen selbst sind purpurroth, anfangs stehen sie aufrecht, dann breiten sie sich aus und hängen zuletzt. An jedem Blumenstielchen befinden sich drei gewimperte, gefärbte, rinnenartige Bracteen, deren mittlere die längste ist. Die Kelchblättchen sind kürzer als die Corolle, aber doppelt so lang als die gestielte umgekehrt-herzförmige Kapseln. Diese enthalten runde feinborstige Saamen mit weisser dreitheiliger Nabelwulst.

Officinell ist von diesen drei Arten die Wurzel (und theilweise auch Stengel und Blätter), von der ersten Art als *Radix Polygalae vulgaris*, häufiger aber kam sie und zumal die Wurzeln der *P. major* und *comosa* in den Handel als *Radix Polygalae hungaricae seu amarae, vulgaris hungaricae vel majoris*, also als bittere, ungarische oder grofse Kreuzwurzel. Doch lassen sich die Wurzeln aller drei Arten, wenn man sie in gehöriger Menge hat, wohl unterscheiden.

Die Wurzel der *Polygala vulgaris* (varietas *trivialis*) Kunze Waarenkunde tab. 20. fig. 4., wird gewöhnlich mit einem Theile der Stengelreste eingesammelt. Sie ist cylindrisch-spindelförmig, ästig, hin und her gekrümmt, oben federkiel dick oder dünner, 2—4 Zoll lang und länger, aussen frisch hellgelb-bräunlich oder graubraun, glatt und runzlich. Der Wurzelhals ist knotig und mit vielen Stengelresten besetzt. Dickere Stücke haben viel Aehnlichkeit mit Senega; auf die äufsere $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ Linie dicke, leicht ablösbare, brüchige Rinde folgt der weisse, zähe, holzige Kern. Die Wurzel ist geruchlos, ihre Rinde hat einen mafsigg bitteren, zugleich etwas reizenden und hinterher süßlichen Geschmack, während die innere holzige Substanz geschmacklos ist. Der kalte wässerige Aufguß wird von salzsaurem Eisenoxyd dunkelbraun gefärbt, Gallustinctur trübt ihn weifslich.

Die Wurzel der *Polygala major*, Kunze Waarenkunde tab. 20. fig. 3., so wie sie die Wiener Droguisten liefern, ist immer noch mit den einige Zoll langen, steifen, fast holzigen Stengelresten besetzt. Kunze sah grofse Parthien davon bei einem Leipziger Materialisten, er gibt folgende Beschreibung davon. Die Wurzel ist $1-1\frac{3}{4}$ Zoll lang, am

Grunde der ältesten Exemplare stockartig ausgebreitet, oft in der Nähe des Wurzelhalses bis zu einem Zoll dick. Die ziemlich cylindrische oder etwas gedrückte Hauptwurzel ist mehrfach gebogen oder gedreht, und unten in einige Aeste getheilt. Die Oberhaut ist graubraun, runzlich, dünn, leicht abspringend und darum nicht selten mangelnd. Die dadurch entblöste Rindensubstanz ist hochgelb oder röthlich, während der innere oder centrale Wurzeltheil mehr holzig, weißgelblich und fester ist. Die Wurzel ist geruchlos, aber zumal ihre Rinde schmeckt süßlich widerlich, nur schwach bitter gewürzhalt und etwas scharf.

Die an dem Wurzelhalse befindlichen Stengelreste sind steif, brüchig, stielrund, narbig, oder noch mit einzelnen fast lederartigen Blättern besetzt. Sie schmecken widerlich bitterlich.

Vorwaltende Bestandtheile. Eigenthümlich reizend bitter Extractivstoff.

Die Wurzel der *Polygala major* gleicht in ihrer Stärke der nachher zu beschreibenden *Senega* und läßt sich schon dadurch von der Wurzel der *P. vulgaris* unterscheiden. Die Wurzel der *Polygala comosa* ist nach Kunze weit gestreckter, und ihrer ganzen Länge nach mit feinen Nebenästen besetzt. Ihre Oberhaut ist weniger grau als braun, mit vielen Längsrünzeln versehen, und sondert sich weniger leicht. Die Rindensubstanz ist mehr fahlgelb oder bräunlich, die Marksubstanz lichter weiß. Die abgestorbenen Stengel zeigen sehr undeutliche, weiter entfernt stehende Blattnarben und die Textur der Blätter ist mehr häutig. Die Stengel der *P. comosa* schmecken bitterer, als die der *P. major*.

Nach Klett und Richter (*Flora der Umgegend von Leipzig* p. 596.) wird die Wurzel der *P. comosa* von Wien aus in den Handel gebracht, und es ist allerdings möglich, daß die Wurzeln beider Arten gesammelt werden, und bald die eine, bald die andere, oder auch beide gemischt vorkommen.

Polygala amara L.

Bittere Kreuzblume, bittere Kreuzwurz.

(Jacquin Flor. Austriac. tab. 412. Plenck plant. med. t. 547. Düsseld. Samml. Suppl. 3. tab. 21. *Polygala Amarella* Cranz: Magazin für Pharm. Bd. 7. cum Icone Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 147. Reichenbach Iconographia Vol. 1. t. 22. fig. 43, 44. *Polygala amara* var. *alpestris* Hayne Bd. 13. tab. 22. fig. 3.)

Die Hauptform dieser Pflanze (*P. amara genuina*) wächst, wie Gaudin sehr richtig bemerkt, auf Heideplätzen, auf etwas feuchten Wiesen und Weiden, zumal auf Bergen, Alpen und Voralpen. Nach Host blüht sie an niederen Orten im Frühjahr, auf den Alpen im Sommer, wie dies bei vielen andern

Gewächsen auf gleiche Weise sich verhält. Die Wurzel jüngerer Exemplare ist dünn und fadenförmig, bei älteren dicker, holzig und gewunden. Der Stengel ist je nach dem Standorte nur zolllang oder auch finger- oder handhoch, bald vollkommen aufrecht, bald mehr oder weniger liegend und ästig. Die Blätter sind ganz fein gewimpert, die untern ziemlich groß, umgekehrt-eiförmig, gegen die Basis bedeutend schmaler und über den Wurzelhals rosettenartig ausgebreitet; die des Stengels sind lanzettförmig. Die Blumen bilden kleine Träubchen, sie sind blau oder auch röthlich und weiß, bald grösser, bald kleiner; ihre seitlichen Kelchblättchen sind umgekehrt-eiförmig, elliptisch, länger und breiter, als die umgekehrt-herzförmig längliche Kapsel.

Koch nimmt noch folgende Varietäten von dieser Art an:

amblyptera, wozu *Polygala buxifolia* Reichenbach. *Iconographia* Vol. 1. tab. 24. fig. 50. Die untersten Blätter sind grösser, zerstreut, umgekehrt-eiförmig, die oberen linien-lanzettförmig, die seitlichen Kelchblättchen keilartig, umgekehrt-eiförmig, kürzer als die Corolle, aber länger und breiter als die keilartig umgekehrt-herzförmige Kapsel. Reichenbach rechnet hierher die *P. amara* der *Flora danica*, so wie die *P. thuringica* Sprengel. Im ganzen Habitus nähert sie sich mehr der *P. vulgaris* und ihre Blätter sind, wie auch Spenner in seinem Handbuch der angewandten Botanik bemerkt, nicht bitter, weshalb ich sie früher (*Magaz. für Pharm.* Bd. 26. pag. 27.) zur *P. vulgaris* gebracht hatte, und vielleicht nicht hätte davon abgehen sollen.

alpestris. *Polygala alpestris* Reichenbach. *Iconographia* tab. 23. fig. 45. Hayne Bd. 13. tab. 24. fig. 3.; auf höheren Alpen wachsend. Die untersten Blätter sind zerstreut, nicht groß, umgekehrt-oval und spatelförmig, die übrigen grösseren lanzettförmig. Die kleinen Blümchen sind bläulichgrün, die seitlichen Kelchblättchen länger als die Corolle, und fast von derselben Grösse, aber breiter als die Kapsel.

austriaca. *P. myrtifolia* Fries (nec Linné). Diese Form ist es, welche vorzugsweise auf nassen sumpfigen torfhaltigen Wiesen in der Ebene wie auf den Gebirgen wächst und in Deutschland sich ziemlich häufig findet, daher auch gewöhnlicher als die übrigen Formen in die Apotheken kommt. Nach Host ist die Wurzel zweijährig und dünn. Gmelin hält sie nur für einjährig. Die Stengel sind niedrig, zart, ästig, ganz fein behaart. Die Wurzelblätter bilden eine Rosette, sie sind spatelförmig stumpf, die übrigen linien-lanzettförmig. Die kleinen Blümchen sind weissbläulich, seltner mehr dunkelblau; ihre seitlichen Kelchblättchen sind ungefähr eben so lang als die Corolle, aber schmaler und etwas kürzer als

die Kapsel. Wenn diese eine mehr rundliche Form hat, so ist es *Polygala austriaca* (Crantz) Reichenbach Iconographia fig. 39. Hayne Bd. 13. tab. 22. fig. 1., ist sie mehr keilförmig, so ist es *Polygala uliginosa* Reichenbach (nec Persoon) Iconograph. fig. 40, 41. Hayne Bd. 13. tab. 22. fig. 2. Magazin für Pharmacie Bd. 7. cum Icone *). *P. amara* Guimpel et v. Schlechtendal tab. 146. *P. decipiens* Besser.

Officinell ist die ganze Pflanze: *Herba cum radice Polygalae amarae*, mit Unrecht wird daher blos *Radix Polygalae amarae* vorgeschrieben. Insbesondere ist die Wurzel der *P. uliginosa* so klein und zart, daß es kaum möglich ist, davon einen gehörigen Vorrath zu sammeln, auch liegt die Bitterkeit aller dieser Formen mehr in den Stengeln, Blättern und Blumen, als in der Wurzel. Man sammelt die *Polygala amara* zur Blüthezeit ein, sie behält gut getrocknet fast ganz das Ansehen der frischen; sie ist geruchlos, aber die Stengel, Blätter und Blumen schmecken, zumal von der *P. amara genuina* stark und anhaltend, etwas reizend bitter. Der kalte, verdünnte, wässerige Aufguss des trocknen Krautes wird von salzsaurem Eisenoxyd braun verdunkelt.

Vorwaltende Bestandtheile: bitterer Extractivstoff.

Es ist nicht gleichgültig, welche Form der *Polygala amara* zum medicinischen Gebrauche gesammelt werde, am geeignetsten dazu ist die *P. amara genuina* Kunze Waarenkunde tab. 20. fig. 2., da sie durchgängig bitter gefunden wurde und auch eine stärkere Wurzel besitzt, die nach Kunze 2—3 Zoll lang wird, am Grunde etwas knotig angeschwollen, bis 2 Linien dick und an der Basis ästig ist. Die Oberhaut ist röthlichgelb, selten grünlich, dünn, häutig und löst sich leicht ab, auf sie folgt die bräunlich-harzige Rindenschichte und dann der dichte gelblichweisse Kern.

Die in den Apotheken so häufig vorkommende, auf sumpfigen Wiesen wachsende Form (*P. uliginosa* und *austriaca*) ist nicht selten in allen ihren Theilen nur wenig bitter, oder fast ganz geschmacklos, wie dies Reichenbach, Kunze, Bernhardt und Besser bezeugen, und auch ich fand die *P. uliginosa* auf einer und eben derselben Sumpfwiese in einigen Jahrgängen ausgezeichnet bitter, in andern aber war der bittere Geschmack nur unbedeutend und selbst kaum bemerk-

*) Der *P. austriaca* werden auch mehr längliche, der *P. uliginosa* mehr stumpf runde Blätter zugeschrieben. *Polygala amara* Reichenbach Iconographia t. 42. ist, wie in dessen Flora excursoria gesagt wird, ein jüngeres Exemplar der *P. uliginosa*, mit schmäleren Wurzelblättern und unreifer Kapsel. *P. amara* im 7. Bande des Magarins für Pharmacie ist, wie auch dort bemerkt wurde, eine Copie dieser Reichenbachischen Figur.

bar; ob dieses von dem Einflusse der verschiedenen Witterung, von dem Alter der Pflanze, oder von andern Ursachen abhängt, ist nicht ausgemittelt. Schon Ebermaier äußerte sich über diesen Umstand folgendermaßen: „Der eigentliche Standort der *Polygala amara* sind bergigte Grasgegenden. Gebüsche und sandige Hügel. Zuweilen kommt sie auch wohl auf feuchten Wiesen vor, büßt dann aber einen großen Theil ihrer eigenthümlichen Bitterkeit ein, und besitzt nur einen schwachen erdbeerartigen, etwas widrigen Geschmack, der mit dem sehr anhaltend bittern Geschmack jener Pflanzen, die in bergigten trocknen Gegenden wachsen, gar nicht zu vergleichen ist. Man muß daher bei der Einsammlung der Wurzeln vorzüglich auf den Standort sehen, und nur diejenigen Wurzeln wählen, die in bergigten und trocknen Gegenden wachsen *).

Geiger hält es für zweckmäßig, alle stark bitter schmekkenden Formen zu sammeln, dagegen schwach bittere oder fast geschmacklose, so wie veraltete braune Pflanzen in jedem Falle zu verwerfen. Verwechselt wurde sie sonst häufig mit der bereits oben beschriebenen *Polygala vulgaris*, und sogar mit *Polygonum aviculare* (pag. 373). Die Pflanze wurde in kleine Bündel gebunden, abgestutzt und so in den Handel gebracht. Sie unterscheidet sich leicht durch ihre knotigen Stengel, mit den an den Blättern befindlichen häutigen Scheiden, so wie durch den Umstand, daß die kleinen Blümchen aus den Blattwinkeln kommen; die Wurzel ist äußerlich braungelb, innen weiß, und der Geschmack der Pflanze kaum bemerkbar zusammenziehend.

Nachdem der Abschnitt über die Polygaleen längst zum Drucke fertig war, kam mir noch eine Abhandlung des Herrn Hofraths Koch in Erlangen über die officinellen Polygaleen Deutschlands zu Gesicht (*Flora oder botan. Zeit.* 1839. p. 225 u. d. f.), woraus ich das hierher Gehörige mit den eigenen Worten des Verfassers mittheile.

Was nun die botanischen Unterschiede der *Polygala*-Arten der deutschen Flora, nach dem Gebietsumfange der Synopsis betrifft, so glaube ich, besonders dem pharmaceutischen Publicum einen Dienst durch die hier folgende kleine Tabelle über die Kennzeichen dieser Arten zu erweisen, da wahrscheinlich schon alle für *Polygala amara* gesammelt worden sind. Ist doch die im Grase gewöhnlich versteckte *Polygala depressa* Wenderoth schon als solche gesammelt, und sogar von dem Entdecker zuerst beachtet worden, als eine Kräuterfrau eine Quantität davon in eine Apotheke zu Kassel brachte.

*) Von den Standorten der Pflanzen. Münster 1802. pag. 187.

An folgenden Merkmalen lassen sich diese Arten sicher erkennen.

- A. Der Fruchtknoten lang gestielt, der Stiel 3—4 mal so lang, als der Fruchtknoten selbst. *P. major* Jacquin.
- B. Der Fruchtknoten sehr kurz gestielt.
 - I. Die untern Blätter sehr groß. Die Adern an den Seitennerven der Flügel wenig verzweigt, und nicht zu Maschen zusammenmündend. Der Geschmack sehr bitter. *P. amara* Jacquin (und *P. austriaca* Crantz).
 - II. Die untern Blätter sehr groß. Die Adern an den Seitennerven der Flügel stark verzweigt und zu Maschen zusammenmündend, was bei der Frucht am deutlichsten ist. Der Geschmack nicht bitter. *P. calcarea* Schultz *).
 - III. Die untern Blätter klein, entgegengesetzt. *P. depressa* Wenderoth.
 - IV. Die untern Blätter klein, abwechselnd gestellt.
 - a. Die zwei seitenständigen Deckblätter bei der so eben geöffneten Blüthe nur halb so lang, als das Blütenstielchen. *P. vulgaris* L.
 - b. Die zwei seitenständigen Deckblätter bei der so eben geöffneten Blüthe so lang als das Blütenstielchen.
 - 1. Die Fruchtrauben dicht mit Früchten besetzt. Die Adern an den Seitennerven der Flügel wenig verzweigt, und nur zu einer oder der andern Masche, manchmal auch gar nicht zusammenmündend. *P. comosa* Schkuhr.
 - 2. Die Fruchtrauben locker. Die Adern an den Seitennerven der Flügel stark verzweigt, und zu mehreren Maschen zusammenlaufend. *P. nicaeensis* Risso.

Die *Polygala amara* ist die einzige Art, welche eine starke Bitterkeit besitzt, woran man sie, wenn die untern großen Blätter verloren gegangen sind, erkennen kann. Dergleichen Exemplare findet man da, wo die Pflanze in dichtem Grase wächst, und zwar sowohl von der *P. amara* (mit größeren) als von der *P. austriaca* (der Varietät der *P. amara* mit kleineren Blüten). Doch lassen sich Exemplare der *P. amara*,

*) Ueber diese bei Zweibrücken in der bairischen Rheinpfalz wachsende *Polygala* sehe man botanische Zeitung 1838. pag. 642, es gehört dazu *P. amar.* Botanic. Paris. Vaillant tab. 32. fig. 2.

welche ihre grossen untern Blätter verloren haben, auch an den oben beschriebenen Adern der Flügel erkennen.

Angehängt ist noch eine von dem Herrn Prof. Martius in Erlangen gefertigte Tabelle, durch welche das Verhalten der Abkochung von *P. calcarea* aus Zweibrücken, derselben von Chambery, der *P. amara* aus den Tyroler Alpen, derselben aus Sieber's Herbarium und der *P. uliginosa* von Erlangen, gegen Reagentien nachgewiesen wird. Aus derselben ergibt sich unter andern, daß das Decoct der *P. amara* aus den Tyroler Alpen vom Chlorwasser gelblich, das der *P. uliginosa* grünlich gefärbt wird; mit Aetzkali und nachfolgender Uebersättigung mit Schwefelsäure wird das erste grün, das letzte gelb gefärbt, vom Sublimat wird das erste gelblich gefärbt, das zweite nicht.

Anwendung. Man gibt die Pflanze in Substanz, in Pulverform, als Latwerge, oder in Abkochung. Als Präparat hat man ein Extractum Polygalae amarae, 1 Pfund trocknes Kraut gibt gegen fünf Unzen.

Geschichte. Dioscorides erwähnt eine Polygala, aber nur so kurz und undeutlich, daß es unmöglich ist, auszumitteln, was er darunter verstand, auch war in früheren Zeiten keine Art der jetzigen Gattung Polygala allgemein officinell, und erst die Einführung der Senega machte die Aerzte auf die einheimischen Arten aufmerksam. In der Württemberger Pharmacopoe vom Jahre 1760 steht die Polygala vulgaris, aber mit dem Beisatze: Hucusque in officinis nostris nondum usi sumus, hic mentionem facimus propter characterem et eximias virtutes resolventes, quas cum Polygala virginiana communes habet. Also als ein Surrogat wurde sie eingeführt. Ähnliche Betrachtungen vermochten österreichische Aerzte die Polygala amara als Heilmittel zu versuchen; nur geht aus allen Umständen unzweideutig hervor, daß die Wiener Aerzte zwar Polygala amara verschrieben, aber in der Apotheke die Wurzel und Wurzelrinde der Polygala major, comosa, und wohl auch der vulgaris erhielten, mithin nur dieser die so gerühmten Wirkungen gegen Lungenkrankheiten zukommen. Mit gutem Rechte hat daher auch die neue Pharmacopoea austriaca die *P. vulgaris* aufgenommen *). Die wahre Polygala amara erwähnt zuerst C. Gesner in einem Briefe an den Theologen Aretius in Bern, de dato Zürich den 2. März 1565. Er nennt hier die Pflanze Amarella und redet von ihren Purgirkräften, die er an sich selbst erprobte.

Polygala rubella Willdenow. Eine in Nordamerika von Pennsylvania bis Georgien wachsende Art, mit aufrechtem ästigem Stengel und schmalen linienlanzettförmigen Stengelblättern. Die an der Wurzel befindlichen sind klein, eiförmig. Die blafsrothen Blumen stehen in verlängerten schlaffen Trauben. Die Flügel des Kelches sind oval, sehr stumpf und die Kapseln oval-länglich, kaum ausgerandet. In Nordamerika vertritt diese Art die Stelle der deutschen bittern Kreuzwurz.

*) Man vergleiche den schönen Aufsatz von Martius senior in Buchner's Repertorium Bd. 8. p. 145, ferner Bernhards in Trommsdorff's neuem Journal der Pharm. Bd. 13. N. 1. pag. 1 u. d. f., endlich meine Bemerkungen im Magazin für Pharmacie Bd. 7. p. 205 u. d. f.

Polygala Senega L.

Senega - Kreuzblume, giftwidrige Kreuzblume, Klapperschlangenzurzel.

(Plenk plant. med. tab. 549. Düsseldorf. Sammlung. Lief. 12. tab. 12. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 176. Hayne, Brandt u. Ratzeburg Bd. 13. tab. 21.)

Eine ausdauernde Pflanze, die an trocknen sonnigen Hügeln und in Wäldern durch den grössten Theil vom östlichen Nordamerika, von Canada bis nach Georgien, zumal häufig in Kentucky, Ohio und Tennessee wächst, und vom Juni an bis zum August blüht. Aus der starken, etwas ästigen, gebogenen Wurzel kommen mehrere, etwa fußhohe, aufrechte, einfache, glatte, an der Basis mit kleinen Schuppen besetzte Stengel, welche abwechselnd mit verschmälerten ganzrandigen Blättern besetzt sind; die untern sind die kleinsten, etwa $\frac{3}{4}$ Zoll lang, nach oben werden sie immer gröfser, so dafs die obersten eine Länge von 2—2 $\frac{1}{2}$ Zoll haben. Die Blumen bilden am Ende der Stengel 1 $\frac{1}{2}$ —2 Zoll lange Aehren; sie sind klein, weifs, zuweilen roth, selten gelb, die Kelchflügel oval, stumpf, so lang als die Blumenkrone, das Schiffchen dreilappig, der mittlere Lappe vorne stumpf, kammartig gezähnt, die Kapsel breiter als die Kelchflügel.

Michaux führt zwei Varietäten dieser Pflanze an: *α. albidā*; in Canada und auf dem Alleghanigebirge einheimisch, mit lanzettförmigen, zuweilen auch ovalen Blättern und weifslichen, fast sitzenden Blumen, die eine wenig schlaife Traube bilden.

β. rosea; in Georgien und Carolina einheimisch, ist fast kahl oder weich behaart, die rosenrothen abwechselnd stehenden Blumen bilden eine schlaife Traube.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Senegae, Senekae, Polygalae Senegae seu Polygalae virginianae* Kunze Waa-renkunde tab. 20. fig. 1. Es ist eine federkiel dicke und dickere, häufig jedoch dünnere, verschiedentlich hin und her gewundene, einfache, oder mehr oder weniger ästige, unten wenig befaserte, 2—6 Zoll lange Wurzel, die sich oben in einen sehr knorrigen, zum Theil $\frac{1}{2}$ Zoll dicken, oft mehr ästigen Kopf endigt. Häufig sind es Bruchstücke. Aussen ist sie graubräunlich, bald heller, bald dunkler, dabei immer mehr oder weniger gelblich, der Länge nach runzlig und öfters höckerig, so dafs sie sich rauh anfühlt. Die äufsere $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Linie dicke Rindenschichte umgibt einen weifs-gelblichen holzigen Kern, der weit brüchiger ist als der der *Polygala vulgaris*. Die Senega riecht schwach süßlich, ihr Staub erregt leicht Niesen, der Rindentheil schmeckt eigenthümlich widerlich reizend, lange anhaltend, kratzend, speichelerregend, kaum bitterlich. Der kalte wässerige Aufgufs

wird von wenig salzsaurem Eisenoxyd stark weißlichgrau getrübt; mehr Eisensolution färbt den Niederschlag dunkler schmutzig grau; Gallustinctur trübt den Auszug nur sehr schwach.

Vorwaltende Bestandtheile: ein eigenthümlicher kratzender Stoff, Senegin, worüber der erste Theil nachzusehen ist. Nach Gehlen enthalten 100 Theile Wurzel: Senegin 6,15, etwas bitterliches Weichharz 7,50, süßen und etwas kratzenden Extractivstoff 26,85, Gummi 9,50, Holzfaser 46,00 (96,00). Peschier fand in der Senegawurzel zwei harzige Principien, von verschiedenem Grade der Auflösbarkeit, das etwas im Wasser lösliche nennt er Polygalin, scharfen und bitteren Extractivstoff oder Isolusin, ein gummartiges Princip, einen gelb färbenden Stoff, Inulin, eine kleine Menge eines Alkaloids, Polygalasäure u. s. w. Nach den Untersuchungen von Feneulle enthält die Senega: bläsgelben Farbstoff, bittere Substanz, Gummi, pectische Säure, Eiweiß, ätherisches und fettes Oel, sauren äpfelsauren Kalk u. s. w., wobei es auffallend ist, daß er von der kratzenden Beschaffenheit der Senega gar nicht redet. (*Journal de Chim. med.* Sept. 1826. pag. 431. *Magaz. für Pharmacie* Bd. 16. p. 73.)

Dulong d'Astafort fand in der Senegawurzel: 1. Eine eigne nicht alkalische Materie von stark scharfem Geschmacke, gleich dem der Wurzel und welchen er für den wirksamen Bestandtheil hält. 2. Harz. 3. gummöse Materie. 4. wachsartige Materie. 5. einen gelben Farbstoff. 6. einen mit concentrirter Schwefelsäure sich röthenden Stoff. 7. Gallussäure nebst mehreren Salzen und Eisen (*Journal de Pharm.* Nov. 1827. pag. 567—588.). Professor Folchi in Rom fand ein dickes zum Theil flüchtiges Oel, freie Gallussäure, Wachs, scharfe Materie, gelb färbendes Princip, gummösen Extractivstoff, stickstoffhaltige Substanz und mehrere schwefelsaure Salze. (Dasselbst Dec. 1827. p. 618.)

Nach Trommsdorff enthält die Senega: süßlichbittern, kratzenden Extractivstoff mit äpfelsaurem Kali und äpfelsaurem Kalk; kratzend schmeckendes festes Harz; schmieriges, nach ranzigem Fett riechendes Harz; eigenthümliche wachsähnliche Materie, Schleim, Gallertsäure u. s. w.. (Dessen neues *Journal* XXIV. b. 23.)

Die neueste Analyse lieferte L. A. Quevenne; derselbe fand: Polygalasäure, Virginsäure, Gallertsäure, Tanninsäure, gelbe färbende Materie, Gummi, Eiweiß, Cerin, fettes Oel. — Er überzeugte sich, daß die Wurzel kein Alkaloid enthält, sondern ihre Wirkung einem bisher noch nicht in reinem Zustande dargestellten sauren Princip verdankt; er nimmt ferner an, daß die Polygalasäure im freien Zustande in der

Wurzel existire, zugleich mit einer geringen Menge einer flüchtigen fetten, der Baldrian- und Phocensäure verwandten Substanz, die er Virginsäure nennt, und ihr den Geruch der Wurzel zuschreibt. Endlich hält er noch kaltes Wasser bis zu einer Temperatur unter 40° F. für das beste Vehikel zum Ausziehen der wirksamen Stoffe dieser Wurzel. (Brandes Archiv; neue Reihe, Bd. 8. pag. 72 u. d. f.)

Die Güte der Wurzel ergibt sich aus der angegebenen Beschaffenheit; hellgrau-gelbliche, stark kratzend schmekkende ist die beste; dunkle, modrige, oder allzu holzige, zähe, fast geschmacklose ist zu verwerfen. Die derselben ähnliche Wurzel der *Polygala vulgaris* läßt sich leicht aus den angezeigten äußern Verschiedenheiten, dem abweichenden minder reizenden Geschmack und verschiedenen Verhalten gegen Reagentien erkennen. In neuern Zeiten soll die Senega öfters mit Ginsengwurzel von *Panax quinquefolium* (siehe pag. 1374) vermischt vorgekommen seyn. Martius fand noch eine andere Wurzel beigemischt, von gelblicher Farbe, die beim Kauen den eignen Geschmack der Seneka zeigte, sich jedoch von der ächten dadurch unterschied, daß die Wurzelfasern runzlicher, länger, mit vielen kleinen scharfen, einigermassen stacheligen Erhabenheiten versehen, und an den Wurzelsköpfen kleine rosenfarbene Schuppen zu bemerken waren.

Anwendung. Man gibt die Senega in Substanz, in Pulverform, doch seltner, am häufigsten und zweckmäßigsten in Abkochung. Als Präparate hat man Tinctura, Syrupus, Extractum Senegae, von letzterem erhält man etwa 4 Unzen aus einem Pfunde der Wurzel.

Geschichte. Die Senegapflanze erwähnt schon Joh. Rajus, der 1705 starb; die Wurzeln der Pflanze benutzten die Indianer längst als ein Mittel gegen die Folgen des Klapperschlangenbisses, allein erst 1736 wandte sie der schottische Arzt Tennent bei Brustkrankheiten an, und machte damit so glückliche Kuren, daß ihm die Obrigkeit in Philadelphia eine Belohnung von 75 Pfund Sterling ertheilte. Wenige Jahre nachher schickte er einen Bericht über die Gebrauchsart an Richard Mead in Edinburg, so wie an Jussieu und einige andere Akademiker in Paris. Jacob Trew, ein Nürnberger Arzt, lieferte aus Millers Gärtnerlexicon 1734 eine Abbildung der Pflanze, die er Senegau nannte, und auch Linné beschäftigte sich mit diesem Mittel, das er selbst gebrauchte, als er an einer Brustkrankheit krank lag, auch machte er darauf aufmerksam, daß die *Polygala vulgaris* ähnliche Heilkräfte haben möchte, und gab dadurch offenbar Veranlassung, daß diese, wie die *P. amara* später ebenfalls eingeführt wurden. Uebrigens klagte Murray noch 1779, daß in Deutschland die Senega nur in wenigen Apotheken käuflich zu haben sey.

Polygala sanguinea L. Eine in Virginien und Carolina einheimische Art, mit aufrechtem, fülshohem, ästigem Stengel und schmal-linienförmigen Blättern. Die blutrothen Blumen bilden länglich-kopfförmige Trauben; die Flügel des Kelches sind verkehrt-eiförmig und so lang, wie die schwach ausgerandete Kapsel. Die Wurzel dieser Art, so wie die der sehr verwandten *P. purpurea* Nuttall wird in ihrem Vaterlande wie die Senega angewendet.

Polygala Poaya Martius. Eine in Brasilien einheimische perennirende, krautartige Pflanze, mit aufrechtem eckigem Stengel, oval-läng-

lichen, spitzen, dreifach nervigen, graugrünen, glatten Blättern und endstehenden, etwas schlaffen Blumentrauben, kleinen pfriemenförmigen Nebenblättchen und spitzen nervigen Kelchflügeln, die länger als die bläuliche Corolle sind. Die Wurzel hat eine Brechen erregende Kraft, und wurde darum auch *Ipecacuanha* genannt. Sie ist 3—6 Zoll lang, dünn, wurmförmig gedreht, hie und da ringsum eingeschnitten, narbig, unten in einige Aeste getheilt, von blaß ochergelber Farbe, etwas schwammiger Rinde und holzigem Kerne. Sie schmeckt süßlich und hinterher bitter.

Soulamea amara Lamark. Bittere Soulamea; ebenfalls in die *Dialphia Octandria* gehörend. Ein auf den Molucken einheimischer Baum, mit länglichen Blättern und in achselständigen Trauben stehenden weislichen Blumen, aus einem fünfblättrigen Kelch, mit sehr kleinen äusseren und zwei grösseren hohlen inneren Blättchen, nebst einem hohlen Blumenblatte, 6—8 Staubgefäßen und zwei Pistillen bestehend. Die Frucht ist eine zusammengedrückte, geflügelte, nicht aufspringende, zweifächerige Kapsel. Der Baum ist in allen Theilen höchst bitter, so daß ihn Rumph den König der bittern Substanzen nennt; er enthält zugleich einen, dem der Senega ähnlichen Extractivstoff und ist in Java nach Blume, als ein wichtiges Arzneimittel geschätzt.

Familie: CAPPARIDEAE Jussieu.

C a p p a r i d e e n .

Die Familie der Capparideen enthält sowohl krautartige Pflanzen, als auch Sträucher und selbst Bäume, die vorzugsweise zwischen den Wendekreisen und in den diesen zunächst liegenden Ländern, oft im Ueberflusse wachsen. In Europa und Nordamerika finden sich nur wenige Arten derselben. Die Blätter stehen oft abwechselnd, sie sind ganz, selten fingerförmig getheilt, oft an der Basis mit zwei drüsigen oder dornigen Afterblättchen versehen. Der Kelch ist in mehrere Segmente getrennt, die Corolle besteht aus vier Blumenblättern, die unter dem Fruchtknoten befestigt, oft genagelt und ungleich sind. Die Staubgefäße sind gewöhnlich in großer Zahl vorhanden, kaum weniger als sechs, wovon dann zwei kürzer sind, sie sitzen auf dem untersten Theile des Kelches und ihre Staubbeutel öffnen sich der Länge nach. Der Fruchtknoten ist oft gestielt, und trägt unmittelbar, oder auf einem sehr kurzen Griffel die einfache Narbe. Die Frucht ist entweder eine Schote, oder auch eine oft einfächerige Beere, an deren Wänden die zahlreichen Saamen sitzen. Diese sind oft nierenförmig, eiweißlos, der Embryo ist gekrümmt (*homotropus*), das Würzelchen gegen den Nabel gerichtet, mit cylindrischen über einander liegenden Cotyledonen.

Gattung Capparis L. Kappernstrauch.

(Syst. Linn. Polyandria Monogynia.)

Der Kelch besteht aus vier Blättchen, und eben so viele Blumenblätter besitzt die Corolle. Zahlreiche Staubfäden

sitzen auf einer kleinen Scheibe. Die Frucht ist eine etwas fleischige, fast beerenartige, gestielte Schote.

Capparis spinosa L.

Dorniger oder gemeiner Kappernstrauch.

(Blackwell Herb. tab. 417. Plenk plant. med. tab. 420. Zenker Waarenkunde Bd. 1. Heft 4. tab. 24.)

Der gemeine Kappernstrauch wächst im südlichen Europa und im nördlichen Afrika auf Felsen und alten Mauern. Der niedrige Stengel ist in viele, theilweise niederliegende, 2—3 Fufs lange glatte Aeste getheilt. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind gestielt, rundlich, ganzrandig, glatt, etwas dick und fleischig, zuweilen röthlich; an der Basis des Blattstiels stehen statt der Afterblätter einige kurze gebogene Dornen. Die Blumen erscheinen im Juni und Juli einzeln zwischen den Blattwinkeln auf langen Stielen, sie sind groß, schön, weiß oder röthlichweiß, denen des Mohns ähnlich, mit langen purpurrothen Staubfäden. Die birnförmigen Früchte haben die Gröfse kleiner Pflaumen.

Officinell war ehemals die Wurzelrinde, *Cortex radicis Capparis*. Sie kommt in unregelmäßig gewundenen rinnenförmigen oder gerollten Stücken, von 2—3 Zoll Länge vor, die federkiel dick, bis 1 Zoll im Durchmesser haltend, außen gelblich grauröthlich, etwas ungleich gerinngelt, mehr oder weniger runzlich, die dünnern Stücke zum Theil fast eben, innen weißlich und glatt sind. Die Rinde ist hart, brüchig, rau anzufühlen, eben und matt auf dem Bruche, geruchlos und von etwas herbem bitterlichem Geschmacke. Der verdünnte wässrige Aufguss wird durch salzsaures Eisenoxyd nur etwas ins Braune verdunkelt; Gallustinctur trübt ihn weißlich. Jodtinctur färbt die Rinde blau. Die Blumenknospen kommen im Handel mit Essig und Salz eingemacht, unter dem Namen Kappern, *Gemmae conditae Capparis*, vor, und werden jetzt selten in Apotheken geführt. Es sind linsen- bis erbsengroße, rundliche, grüne Blumenknospen, die um so mehr geschätzt werden, je kleiner sie sind. Leicht kann man an ihnen die 4 Kelch- und eben so viel Blumenblätter nebst den Staubfäden mit dem Pistill erkennen; sie haben eine weiche, fleischige Consistenz, riechen sauer nach Essig, und schmecken säuerlich salzig, zugleich etwas scharf und bitter.

Vorwaltende Bestandtheile: bitterer Extractivstoff, flüchtige Schärfe (?) und bei der Wurzelrinde noch Stärkemehl, weshalb sie leicht von Insekten zernagt wird.

Anwendung. Die Wurzelrinde wurde ehemals bei Schwäche und Verstopfung der Eingeweide, gegen Kröpfe, zum Reinigen der Geschwüre u. s. w. gebraucht; jetzt ist sie obsolet. Die Kappern werden als diätetisches Mittel verordnet; gleich den Oliven dienen sie als beliebte Würze zu verschiedenen Speisen.

Geschichte. Die Wurzelrinde des Kappernstrauches wird schon in den hippokratischen Schriften erwähnt, durch das ganze Alterthum wird sie als ein Hauptmittel bei Milzkrankheiten empfohlen, auch die frischen Blätter waren im Gebrauche. Das Einmachen der Blumenknospen mit Essig und Salz war schon sehr frühe gebräuchlich, sie machten bei den Griechen und Römern einen Handelszweig aus, der sich bis auf unsre Zeiten erhalten hat.

Familie: CRUCIFERAE Jussieu.

Kreuzblumenpflanzen.

Eine große und sehr natürliche Pflanzenfamilie, fast durchgängig aus Kräutern bestehend, die über die ganze Erde verbreitet sind, doch wohnen sie bei weitem reichlicher in der nördlichen, als in der südlichen Hemisphäre. Die kalte Zone der nördlichen Halbkugel enthält sehr viele, die Tropenländer nur sehr wenige, und auch diese finden sich nur auf Gebirgen. Europa und Asien besitzen bei weitem mehr Cruciferen, als der neue Continent. Der Stengel ist meistens krautartig; die Blätter stehen fast immer abwechselnd, sie sind ganz, oder auch mannichfaltig zerschnitten. Die Blumen stehen häufig ausserhalb der Blattwinkel, Aehren, Trauben, Doldentrauben oder Rispen bildend. Der Kelch besteht aus vier bald abfallenden Blättchen, wovon die beiden innern zuweilen concav an der Basis sind. Die Corolle ist aus vier Blumenblättern zusammengesetzt, die unter dem Fruchtknoten stehen und mit den Kelchtheilen alterniren. Auf dem Fruchtboden befindet sich eine Scheibe mit vier distincten Drüsen. Staubfäden sind in der Regel sechs vorhanden, wovon zwei kleiner, als die vier übrigen sind. Der einzelne Fruchtknoten trägt unmittelbar oder auf kurzem Griffel eine zweilappige Narbe. Die Frucht ist trocken, zweifächerig, meistens viel-saamig; ist sie kurz und rundlich, so heisst sie ein Schötchen (*Silicula*), das bisweilen sich nicht regelmässig öffnet (*Synclista*); ist sie mehr lang und schmal, so heisst sie eine Schote (*Siliqua*). Die Saamen sind an den Rändern der Scheidewand befestigt, sie enthalten kein Eiweiss, ihr Embryo ist gekrümmt oder spiralförmig, das Würzelchen nach dem Nabel gerichtet, die Cotyledonen ganz oder ausgerandet.

Nach der Lage und Richtung des Embryo ordnete Decandolle diese Familie folgendermassen an.

a. *Pleurorhizeae*. Das Würzelchen ist an der Seite der Fuge (*Commissura*), die durch das Aneinanderliegen der Cotyledonen entsteht, gelegen; es heisst nun seitlich (*lateralis, marginalis vel rimalis*) und die Saamenlappen heissen anliegende (*Cotyledones accumbentes vel parallelae*). Kratzmann, die Lehre vom Saamen der Pflanzen tab. 3. fig. 38. a. b., z. B.

Cheiranthus, Arabis, Alyssum, Cochlearia, Nasturtium, Barbarea, Cardamine, Dentaria, Thlaspi, Capsella u. s. w.

b. Notorhizeae. Das Würzelchen berührt den Rücken des innern Cotyledons, es heisst darum das rückenliegende *radicula dorsalis*, und die Saamenlappen heissen aufliegende oder quere, *incumbentes seu transversae*. Kratzmann t. 3. fig. 39. a. b., z. B. *Sisymbrium*, *Erysimum*, *Lepidium*, *Camelina*, *Isatis*.

c. Orthoploceae. Die Saamenlappen sind längs der Mittelrippe gefaltet; in dieser Falte liegt auf dem Rücken des innern Cotyledons das Würzelchen; solche Cotyledonen heissen dann zusammengelegte oder gefaltete. (*C. duplicatae seu plicatae*.) Kratzmann tab. 3. fig. 40. a. b., z. B. *Brassica*, *Sinapis*, *Vella*, *Eruca*, *Crambe*, *Raphanus*.

d. Spirolobeae. Die auf einander liegenden linienförmigen Cotyledonen sind nach innen spiralförmig aufgerollt, oder an der Seite des Würzelchens gewunden; sie heissen darum *Cotyledones spirales seu circinatae*. Kratzmann tab. 3. fig. 41., z. B. *Bunias*, *Erucaria*.

e. Diplocolobeae. Die aufliegenden linienförmigen Saamenlappen sind zweimal an der Seite des Würzelchens, der Quere nach gefaltet, sie heissen darum *Cotyledones biplicatae seu bicrures*. Kratzmann tab. 3. fig. 42., z. B. *Heliphila*, *Subularia*.

Mit Sprengel, Geiger und Andern lassen sich die officiellen Cruciferen bequem folgendermassen anordnen.

A. Synclistae seu Nucamentaceae.

Die Früchte haben die innere Structur der Schötchen, das äussere Ansehen von Nütschen, sie springen nicht auf, oder trennen sich nach Art der Gliederhülsen in Fächer, die ihrerseits geschlossen bleiben.

Gattung *Raphanus* L. Rettig.

(Syst. Linn. Tetradynamia Siliquosa.)

Die Kelchblättchen stehen aufrecht, die beiden äussern sind am Grunde etwas sackförmig. Die Frucht ist cylindrisch, aufgetrieben, schwammig, gliederhülsenartig; die Scheidewand derselben zieht sich abwechselnd, einen Saamen von dem andern trennend, auf die eine und dann auf die andere Seite der Frucht, wodurch scheinbar Querwände gebildet werden.

Raphanus sativus L.**Gemeiner oder Gartenrettig, Rübenrettig.**

(Blackwell Herb. tab. 87. Plenk plant. med. tab. 512. Hayne Bd. 11. tab. 41.)

Der gemeine Rettig ist eine jährige oder zweijährige in China einheimische, bei uns häufig cultivirte Pflanze, mit dicker, runder, rübenartiger oder spindelförmiger, fleischig saftiger Wurzel. Der Stengel ist 1—2 Fuß hoch und höher, ästig, mehr oder weniger häufig mit rauhen Borsten besetzt; auch die leierförmig gefiederten Blätter sind mit rauhen Haaren versehen. Die Blumen erscheinen im Juni bis August am Ende der Stengel und Zweige; sie bilden kurze Trauben auf steif behaarten Stielen, und haben borstige Kelche und weisse oder bläuviolette Corollen. Die Früchte sind 1—2 Zoll lang, länglich-cylindrisch, aufgetrieben, kegelförmig zugespitzt, etwas gebogen, glatt und enthalten 2—3 rundlich stumpfeckige, pfefferkorngrösse, fast hellbraune Saamen.

Es gibt eine Menge durch Cultur erzielte Varietäten, die zum Theil ziemlich constant sind. Dahin gehören nach De-candolle

1. Der gemeine Rettig, mit weisser oder rosenrother, meistens kleiner fleischiger Wurzel, wozu die rundlichen und länglichen Monatrettige oder Radieschen gehören, so wie der Oelrettig, oder der sogenannte chinesische Rettig.

2. Der schwarze Rettig, mit dicker (oft 6—10 Pfund wiegender) aufsen schwarzer Wurzel, von mehr compacter korkartiger Consistenz. Dahin gehören die Winter- und Sommerrettige; der korinthische Rettig, welcher halb über der Erde stehend, unter derselben sich in mehrere Aeste theilt.

Officinell ist die frische Wurzel vom schwarzen Rettig: *Radix Raphani nigri seu hortensis*. Sie hat einen eigenthümlichen, flüchtig scharfen, kressenartigen, zum Theil widerlichen Geruch und mehr oder weniger scharfen bitterlichsüßen Geschmack. Die schwarzen Rettige sind in der Regel schärfer, als die weissen.

Vorherrschender Bestandtheil: scharfes ätherisches Oel, worüber der erste Theil zu vergleichen ist.

Anwendung. Man gebraucht vorzüglich den ausgepressten Saft der Rettige als antiscorbutisches Mittel bei Brustkrankheiten u. s. w. Aeufferlich dient er als Rubefaciens. Sonst hatte man auch eine *Aqua destillata et Symplicium* *Raphani nigri*. Die Saamen enthalten viel fettes Oel.

Geschichte. Der Rettig wurde in den ältesten Zeiten weit häufiger, als gegenwärtig, von den Aerzten als Heilmittel angewendet; er kommt öfters schon in den hippokratischen Schriften vor. Die Wurzelrinde, zumal mit Essig und Honig genommen, war ein gewöhnliches Brechmittel, eben so der Saame, aus dem die Aegyptier ein fettes Oel pressten, dessen sie sich zu den Speisen bedienten; die Griechen wendeten es nur äusserlich an.

Raphanus Raphanistrum L. Ackerrettig, Hederich, Heiderich. Eine überall auf Aeckern, oft sehr häufig als lästiges Unkraut wachsende, jährige Pflanze. Der Stengel ist 1—1½ Fuß hoch und ästig; die Blätter sind leierförmig-gefiedert, eingeschnitten-gesägt, die untern gestielt, alle zumal an der Mittelrippe mit kurzen steifen Haaren besetzt. Die Blumen stehen am Ende der Stengel und Zweige in etwas schlaffen Trauben; ihre Kelche sind gefärbt, die Corolle weißlich, fleischfarben oder bläsgelb, mit dunkleren Adern durchzogen. Die Früchte sind 1½ bis 2½ Zoll lang, cylindrisch, höckerig gegliedert, mit dem Griffel geschnäbelt, glatt, bei der Reife einfächerig, mit vielen bräunlichen, runden, scharfen, ölreichen Saamen, die ehemals unter dem Namen *Semen Rapistri albi officinell* waren.

Gattung Isatis L. Waid.

(System. Linn. Tetradynamia Siliquosa.)

Der Kelch ist abstehend; die Früchte sind breit gedrückt, von korkartiger Consistenz, mit kahnförmigen, gekielten oder breit geflügelten Seitenwänden, einfächerig, mit einem einzelnen hängenden Saamen.

Isatis tinctoria L.

Färberwaid, Pastel, deutscher Indig.

(Blackwell Herb. t. 246. Schkuhr Haandbuch tab. 188.)

Der Färberwaid ist eine zweijährige Pflanze, welche im südlichen Europa und auch an vielen Orten Deutschlands an Mauern, auf Aeckern, in Weinbergen u. s. w. wild wächst, und auch an manchen Orten in Menge cultivirt wird. Aus der spindelförmig-cylindrischen Wurzel kommt ein 2—4 Fuß hoher, aufrechter, rundlicher, oben ästiger, ganz glatter Stengel. Die unteren Blätter sind kurz gestielt, zum Theil 8—10 Zoll lang, 1 Zoll breit, oval-lanzettförmig, gezähnt, etwas rauhhaarig, die oberen kleiner, sitzend, stengelumfassend, pfeilartig-lanzettförmig, ganzrandig, glatt, graugrün. Die Blumen erscheinen im May und Juni am Ende der Stengel in dichten Trauben und Doldentrauben rispenförmig ausgebreitet; sie sind klein, gelb und hinterlassen hängende, gegen ¾ Zoll lange, an 2 Linien breite, graubräunliche oder schwärzliche Früchte.

Officinell ist das Kraut, *Herba Isatis seu Glasti*. Es riecht beim Zerreiben flüchtig scharf, rettigartig, und hat einen sehr scharfen lange anhaltenden, der Kresse ähnlichen Geschmack.

Vorwaltende Bestandtheile: flüchtig scharfes Oel und Indig (siehe den ersten Band). Nach Chevreul enthält der Saft des frischen Krautes: ungefärbten Indig, rothen Farbstoff, extractiven gelben Farbstoff, Chlorophyll, flüchtiges Oel, Schleimzucker, Gummi, eine Substanz vom Geruche des Os-mazoms, einen thierischen, in Wasser, nicht in Weingeist löslichen Stoff, eine kleber- und eiweißartige Materie; Essig-

säure und eine andere freie Säure; essigsaures und salzsaures Ammoniak; essigsaures, schwefelsaures, salzsaures und salpetersaures Kali; citronensauren, schwefelsauren und phosphorsauren Kalk; phosphorsaure Magnesia, Eisen und Mangan. Ausserdem war in dem ausgepressten Kraut und in dem Satzmehl noch Indig, Wachs, rothe harzige Substanz, eine kleberartige Materie und Holzfaser enthalten.

Anwendung. Ehedem gebrauchte man die Waidblätter äusserlich und innerlich gegen mancherlei Krankheiten. Jetzt beschränkt sich ihre Anwendung mehr auf die Färberei, zum Blau- und Grünfärben (Waidküpe). Auch lässt sich aus ihnen, wie aus den Arten von Indigofera, guter Indig bereiten.

Geschichte. Bereits zu den Zeiten des Hippocrates dienten die frischen Waidblätter, zumal in Form von Cataplas mit Leinsaamen zur Heilung schlimmer, besonders rothlaufartiger Geschwüre. Nach Dioscorides wurden sie auch als zertheilendes Mittel bei Oedemen, knotigen Geschwülsten u. s. w. gebraucht.

Biscutella Apula L. Apulische Brillenschote. Eine in Italien, Sicilien und Griechenland wachsende jährige, rauhhorstige Pflanze, sehr ausgezeichnet durch ihre blaugelben Blümchen und die eigne Form der Frucht. Diese bildet ein doppeltes, aus zwei fast kreisrunden, einsaamigen Fächern bestehendes, brillenähnlich gestelltes, rauhaariges, an der Basis sich öffnendes Schötchen. Sonst waren die Blätter als *Herba Lunariae biscutatae* officinell. Sie sind gegen 3–10 Zoll lang, lanzettförmig, sitzend, entfernt gesägt und etwas dicklich.

Bunias Erucago L. Senfblättrige Zackenschote. Eine im südlichen Europa, auch in der Schweiz und in Oestreich einheimische jährige Pflanze, mit fusshohem, ästigem, warzigem Stengel und Zweigen. Die Wurzelblätter sind schrotsägeförmig, die oberen buchtig gezähnt und lanzettförmig, alle mit gabelförmigen Haaren besetzt. Die endstehenden Blumen sind gelb, der Kelch abstehend, die kürzeren Staubfäden haben ringförmige, die längeren längliche Drüsen an der Basis. Die Früchte sind viereckige, etwas gezähnte, vierfächerige Schötchen mit eben so vielen Saamen, welche nebst dem Kraute als *Herba et Semen Erucaginis* officinell waren. Beide haben einen durchdringenden Geruch und scharfen Geschmack.

Cakile maritima Scopoli. *Bunias Cakile* L. Gemeiner Meerseinf (*Tetradynamia Siliquosa*.) Eine am sandigen Meeresufer von ganz Europa wachsende jährige, niederliegende Pflanze mit sehr ästigem, glattem, gewundenem Stengel, sitzenden, oval-lanzettförmigen, tief und stumpf gezähnten, oder fiederartig getheilten, an der Basis rinnenförmigen, fleischigen Blättern, und am Ende der Zweige in langen einfachen Trauben stehenden, schön hell purpurrothen Blumen. Die Früchte sind fast zolllang, zweigliederig; das obere Glied ist in den Griffel vorgezogen, mit einem aufrechten, das untere kürzere mit einem hängenden Saamen. Diese sind etwas zusammengedrückt und eckig. Officinell war sonst das Kraut, als *Herba Cakiles seu Erucae maritimae*, *Raphani marini*. Es schmeckt scharf und salzig. Man hatte davon ein destillirtes Wasser, *Aqua Cakiles*.

Crambe maritima L. Gemeiner Mehrkohl; eine an den europäischen Seeküsten einheimische ganz glatte Pflanze, mit dicker Wurzel, aufrechtem sehr ästigem Stengel, und buchtig eingeschnittenen, graugrünen, dicken, fleischigen Blättern. Die weissen, an der Basis grünlichen Blümchen stehen in ausgebreiteten Rispen und hinterlassen zweigliedrige Früchte, deren unteres Glied leer bleibt und das Ansehen eines Stieles hat, während das obere, fast kugelförmige, dicke, fleischige einen hängenden Saamen enthält, dessen Embryo ungemein schön ausgebildet ist, und deshalb

zur Untersuchung dieser Theile zumal für jüngere Botaniker sich vorzugsweise eignet.

Die jungen Blätter liefern ein sehr schmackhaftes Gemüse, eben so die fleischige, unter dem Namen Tartar bekannte Wurzel der *Crambe Tataria* Jacquin, die auf Aeckern, Wiesen und Weinbergen in Mähren, Ungarn u. s. w. wächst.

Coronopus Ruellii Dalechamp. *Senebiera Coronopus* Poir. et. *Cochlearia Coronopus* L. Ruellischer Krähenfuß; krähenfußartiges Löf-felkraut. Eine fast durch ganz Deutschland an Wegen, auf Wiesen u. s. w. wachsende jährige Pflanze, mit ästigen, auf der Erde ausgebreiteten, hand-langen und längeren, glatten Stengeln, kurz gestielten, fiederartig getheil-ten, glatten, etwas graugrünen, dicklichen Blättern. Die weißlichen Blüm-chen bilden den Blättern gegenüber kurze wenigblühige Trauben. Sie hinterlassen nierenförmig-rundliche, zusammengedrückte, zweitheilige, warzig-höckerige Schötchen; jedes der beiden Fächer enthält einen oval-linsenförmigen Saamen. Officinell war das frische Kraut: *Herba Coro-nopi repentis seu Nasturtii verrucosi*. Es riecht und schmeckt scharf kressenartig. Die Asche war Bestandtheil des Stephenschens Mittels gegen den Blasenstein.

B. Siliculae (Tetradynamia Siliculosa).

Die Früchte sind zweifächerige Schötchen, die nicht viel länger als breit sind, und sich mit zwei Klappen öffnen.

Gattung *Lepidium* L. Kresse.

Die kleinen Blümchen haben einen etwas abstehenden Kelch und hinterlassen von der Seite zusammengedrückte rundliche oder ovale, ganze oder ausgerandete zweisaamige Schötchen, deren kahnförmige Klappen am Kiele bisweilen geflügelt sind.

Lepidium sativum L.

Gemeine Gartenkresse, zahme Kresse.

(Blackwell Herb. tab. 23. Plenk plant. med. tab. 514. Hayne Bd. 6. tab. 11.)

Eine in Persien, Syrien und Aegypten einheimische, bei uns häufig cultivirte jährige Pflanze, mit dünner, spindelför-miger, befaserter, weißer, zäher Wurzel; 1—2 Fuß hohem, aufrechtem, ästigem, glattem, weiß bereiftem, steifem Sten-gel. Die Blätter stehen abwechselnd; sie sind glatt, hoch-grün, die untern gestielt, gefiedert oder fiederspaltig, nach oben zum Theil dreilappig, die obersten ungetheilt, sitzend; die Einschnitte und Segmente sind schmal, linien-lanzettförmig, stumpf, bisweilen wieder eingeschnitten, ganzrandig. Die Blumen erscheinen im Mai bis Juni am Ende der Stengel und Zweige, sie sind klein, weiß, der Kelch hinfällig, ihre 6 Staubfäden haben violette Staubbeutel. Die etwas über lin-sengroßen, oval-rundlichen, zusammengedrückten, ausgeran-deten Schötchen sind weißlich bereift, und enthalten oval zu-gespitzte, hellbraune, glatte Saamen.

Die Pflanze variirt mit schmäleren und breiteren, mehr oder weniger zertheilten, so wie mit krausen Blättern (*Nasturtium crispum*).

Officinell ist das frische Kraut und die Saamen: *Herba et Semen Nasturtii hortensis*. Beide verbreiten, zumal beim Zerreiben einen starken angenehmen, flüchtig reizenden Geruch und schmecken scharf beissend, bittersüßlich; milder ist die krause Varietät. Durch Trocknen verliert das Kraut seine Schärfe.

Vorwaltende Bestandtheile: scharfes ätherisches Oel; die Saamen enthalten auch vielen Schleim und fettes Oel. Dieses hat nach Schübler einen unangenehmen Geschmack, ist bräunlichgelb, und trocknet an der Luft langsam aus.

Anwendung. Die Kresse wird frisch als antiscorbutisches harntreibendes Mittel verordnet. Als Präparat hatte man eine *Aqua destillata Nasturtii hortensis*. Die Saamen kamen sonst zu mehreren Zusammensetzungen, sie können wie Senf benutzt werden.

Geschichte. Schon Hippocrates und seine Schüler benutzten die Kresse als Arzneimittel; Julius Pollux lobt die milesische als die vorzüglichste; Dioscorides und Plinius rühmen die babylonische. Kresse setzte man nach Scribonius Largus den Sinapismen zu und legte sie auch auf die Bisswunde eines wüthenden Hundes; Coelius Aurelianus empfiehlt gegen Spulwürmer bei Kindern gerösteten Kressensaamen, und Alex. Trallianus rühmt die Pflanze selbst gegen den Bandwurm. Nach Rufus und Aetius wurde der Saame auch als Brechmittel gebraucht u. s. w.

Lepidium ruderales L. Stinkende Kresse, Mauerkresse, Wegkresse, Besenkraut. Eine an Wegen, auf Schutthaufen, im Sandboden an Dörfern und Städten wachsende jährige Pflanze, mit hand- bis fußhohem Stengel und zahlreichen ruthenförmigen dünnen Aesten. Die untersten Blätter sind gefiedert, oder fiedertheilig, die obern ungetheilt, schmal-linienförmig, ganzrandig, alle, wie die ganze Pflanze, glatt. Die kleinen Blümchen bilden am Ende der Zweige aufrechte Trauben; sie haben meistens keine Blumenblätter und nur zwei Staubfäden. Die kleinen oval-rundlichen ausgerandeten Schötchen enthalten eiförmige, zusammengedrückte, gelbliche Saamen. Officinell ist an einigen Orten das Kraut: *Herba Lepidii ruderalis*. Die ganze Pflanze hat einen widerlichen Geruch und scharfen Geschmack. Nach Glaser bestehen 100 Theile trockne Mauerkresse aus: ätherischem Oel, unbestimmte Menge, grünlicher balsamischer Materie von scharfem kratzendem Geschmack 6, Extractivstoff 25, Gummi 10, dem Inulin ähnlicher Substanz, geringe Menge, eben so Schwefel, Holzfaser, Wasser und Verlust 59 (100). Die Wegkresse wird schon lange in Rußland gegen Wechselfieber gebraucht, und wurde 1815 besonders von Ruhl anstatt China angerühmt. Der starke Geruch soll die Wanzen vertreiben.

Lepidium graminifolium L. Wilde Kresse, Iberiskresse. *L. Iberis* Pollich. *L. Pollichii* Roth. Eine im südlichen Europa, so wie in den Rheingegenden an Wegen und Mauern wachsende zweijährige Pflanze. Der Stengel wird 1 — 2 Fuß hoch und ist sehr ästig. Die Wurzelblätter sind länglich oder spatelförmig, an der Basis schmaler, gesägt, oder auch etwas fiederspaltig, während die obern Stengelblätter ganz schmal-linienförmig und ungetheilt sind. Die kleinen weißen Blümchen erscheinen in den Sommermonaten in blattlosen Trauben. Die Kelchblättchen sind an der Spitze röthlich und fast eben so lang als die Corolle. Die Schötchen sind oval, zugespitzt und mit dem kurzen Griffel gekrönt. Officinell war

ehedem das Kraut: *Herba Iberidis*; es hat einen scharfen kressenartigen Geruch und Geschmack.

Lepidium latifolium L. Breitblättrige Kresse, Pfefferkraut. Eine ausdauernde Pflanze, die auf den Alpen der Schweiz und andern höhern Gebirgen, an Felsen bei Engen in Oberschwaben, an den Küsten von Holstein und Mecklenburg, an den Salinen von Soden u. s. w. wild wächst, und nicht selten in den Gärten cultivirt wird. Der Stengel ist aufrecht, 2—5 Fufs hoch, oben ästig, glatt, weißlich bereift. Die Blätter sind gestielt, 6—10 Zoll lang, 1—2 Zoll breit, oval-lanzettförmig, spitz, gesägt, nach oben ganzrandig, glatt, steif, fast lederartig. Die kleinen weissen Blümchen stehen am Ende der Stengel und Zweige in kleinen dichten, anfangs geknäuelten Trauben. Die Schötchen sind klein, ovalrundlich, nicht ausgerandet. Officinell war das Kraut: *Herba Lepidii*. Es riecht beim Zerreiben stark kressenartig, und schmeckt brennend scharf wie Pfeffer, die getrockneten Blätter sind geschmacklos; sie dienten als antiscorbutisches Mittel und wurden auch sonst gleich der gemeinen Kresse Speisen zugesetzt.

Lepidium Piscidium Forster. Fischfangkresse. Eine auf den Inseln der Südsee wachsende Pflanze, die die dortigen Einwohner in das Wasser werfen, wovon die Fische betäubt werden, und sich mit den Händen fangen lassen. Der Stengel ist ausgebreitet ästig; die Blätter länglich-lanzettförmig, vorn etwas gezähnt. Die kleinen weissen Blümchen stehen in einfachen Trauben und hinterlassen oval längliche ausgerandete Schötchen.

Lepidium campestre R. Brown. *Thlaspi campestre* L. Feldkresse, Feldtäschelkraut. Eine häufig auf Aeckern, zwischen dem Getreide, in Weinbergen u. s. w. wachsende zweijährige Pflanze, mit band- oder fufshohem und höherem, oben ästigem, weißlich behaartem Stengel, gestielten, eiförmigen, ungetheilten oder etwas fiederspaltigen Wurzelblättern, die gleich den sitzenden, pfeilförmigen, gezähnelten Stengelblättern weich behaart und graugrün sind. Die kleinen weissen Blumen stehen in Trauben und hinterlassen kreisrunde, zusammengedrückte, etwas geflügelte, ausgerandete, drüsig punctirte und weich behaarte Schötchen. Officinell waren sonst die scharfen Saamen, *Semina Thlaspeos*.

Iberis umbellata L. Doldenförmige Zungenblume. Eine in Italien, Spanien und Griechenland einheimische, bei uns in Gärten gezogene jährige Pflanze, mit etwa fufshohem, ausgebreitet ästigem Stengel; linien-lanzettförmigen, zugespitzten Blättern, wovon die unteren zum Theil gesägt, die obern ganzrandig sind. Die schön rothen oder weissen Blümchen stehen in ausgebreiteten Schirmen oder Doldentrauben; die zwei äusseren Blumenblättchen sind gröfser, als die innern. Die Frucht ist ein zusammengedrücktes, ausgerandetes Schötchen mit zwei nachenförmigen geflügelten Fächern. Officinell war sonst der Saame: *Semen Thlaspeos cretici*; er ist eiförmig, braunroth, von scharfem, sehr bitterm Geschmacke.

Anastatica Hierochuntia L. Jerichorose. Sie wächst an sandigen Orten in Aegypten, Palästina, in der Barbarei, Syrien und Arabien, an den Ufern des rothen Meeres; es ist eine kleine jährige Pflanze, die von der Wurzel an sich in Aeste zertheilt; jung ist sie krautartig, behaart und ausgebreitet, später wird sie hart, holzig, glatt und ihre Aeste ziehen sich gitterförmig in eine Kugel zusammen. Die Blätter sind länglich, ganz; ihnen gegenüber bilden die kleinen weissen Blumen kurze Trauben. Die Frucht ist ein bauchiges, von dem Griffel gekröntes Schötchen mit besondern Anhängseln, so dafs die Frucht einer gespaltenen Klaue ähnlich sieht. Die abgestorbene trockne, nur Stengel und Schötchen zeigende Pflanze, wird von den Naturalienhändlern unter dem Namen Rose von Jericho, Marienrose verkauft. Sie bilden einen runden, weifsgrauen, verworrenen, etwa faustgrofsen Knäuel, der sich in Wasser gelegt, ausbreitet, aber nach dem Trocknen wieder zusammenschrumpft, und seine vorige Gestalt annimmt. Man schrieb dieser Pflanze

abergläubischer Weise allerlei Kräfte zu, von denen jetzt keine Rede mehr ist.

Gattung Cochlearia L. Löffelkraut.

Die Blättchen des Kelches sind ausgebreitet-concav; der Saum der Blumenblätter umgekehrt-eiförmig, stumpf. Die Schötchen sind rundlich oder elliptisch, ihre sehr convexen Klappen aufgetrieben, und von einer mehr oder weniger hervorstehenden Linie auf dem Rücken durchzogen, an der Spitze mit der fast sitzenden Narbe versehen.

Cochlearia officinalis L.

Officinelles oder gemeines Löffelkraut, Scharbocksheil, Scorbutkraut u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 227. Plenck plant. med. tab. 512. Hayne Bd. 5. tab. 28. Düsseldorfer Samml. Liefer. 3. tab. 2. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 7. Liefer. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 30.)

Eine zweijährige Pflanze, die vorzugsweise die sumpfigen und felsigen Ufer des nördlichsten Europa bewohnt; sie findet sich an den Seeküsten des nördlichen Deutschlands, von Holland, Dänemark, Schweden, Lappland: nur an wenigen Orten im Binnenlande von Deutschland, der Schweiz u. s. w. hat man sie ebenfalls gefunden, auch wird sie sehr häufig und leicht in den Gärten cultivirt. Aus der kleinen faserig-ästigen, weißlichen Wurzel kommen mehrere $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß lange, aufrechte oder niederliegende und aufsteigende, ausgebreitet-ästige, glatte, eckige, saftige Stengel. Die Wurzelblätter stehen im Kreise; sie sind lang gestielt, rundlich-herzförmig, 1—1 $\frac{1}{2}$ Zoll breit, fast ganzrandig, oder mehr oder weniger buchtig-eckig; die Stengelblätter sind mehr länglich-stumpf, etwas gezähnt, die untern gestielt, die obern sitzend, mit pfeilförmiger Basis; alle ganz glatt, hellgrün, etwas dicklich-fleischig. Die weißen Blumen erscheinen gegen Ende April oder im Mai, am Ende der Stengel und Zweige in einfachen Trauben und Doldentrauben; die Blumenblätter sind noch einmal so lang, als die abstehenden, hohlen, hinfälligen Kelchblättchen. Die Schötchen sind fast erbsengroß, rundlich, höckerig, aufgeblasen, und enthalten in jedem Fach 4—5 rundliche braune Saamen.

Officinell ist das frische Kraut und die Saamen: *Herba et Semen Cochleariae*. Beide entwickeln, zumal beim Zerreiben einen starken flüchtig scharfen Geruch und schmecken sehr scharf kressenartig, das Kraut zugleich etwas salzig. Durch Trocknen verliert es alle Schärfe und Wirksamkeit.

Vorwaltender Bestandtheil: scharfes ätherisches Oel (siehe den ersten Band). Raybaud erhielt aus 100 Pfund frischer blühender Pflanze von Paris 4 Drachmen 6 Gran Oel, welches gelbbraun und leichter als Wasser war. Nach Bra-

connot bestehen 100 Theile des aus dem gepressten Saftes des Löffelkrautes erhaltenen Extractes aus: braunem, süßem, nur in heißem Weingeist löslichem Extractivstoff 48,33, nicht in heißem Weingeist löslicher, durch Gerbstoff fällbarer Materie 32,00, pflanzensaurem Kali 6,07, pflanzensaurem Kalk 8,67, salzsaurem und schwefelsaurem Kali (und Verlust) 5,00 (100,00). Außerdem enthält das Kraut flüchtiges Oel, Chlorophyll, Holzfaser und Eiweißstoff. Josse und Tordeux fanden darin auch Salpeter, und ersterer eine flüchtige camphorartige Substanz.

Güte, Verwechslung. Die Güte ergibt das schön grüne frische Ansehen und der stark flüchtige Geruch beim Zerreiben, so wie der scharfe Geschmack zu erkennen. Verwechselt kann es werden mit den Wurzelblättern von *Ranunculus Ficaria* (p. 1430). Diese sind sehr ähnlich, aber meistens stärker buchtig, eckig, gezähnt, geruchlos und schmecken etwas herb, kaum ein wenig scharf. Die Blätter von *Viola odorata* und andern Veilchenarten sind behaart und geruchlos; die von *Alisma Plantago* (p. 158), welche statt Löffelkraut eingesammelt worden seyn sollen, haben mit diesem gar keine Aehnlichkeit.

Anwendung. Der frisch ausgepresste Saft wird innerlich gegeben, oder man läßt das frische Kraut wie Salat speisen, auch legt man es zerquetscht auf scorbutische Geschwüre. An Präparaten hat man eine *Aqua destillata Cochleariae*, die sich aber nicht lange hält, ferner *Spiritus*, *Conserva*, *Syrupus*, *Oleum aethereum Cochleariae*. Das Extract ist ein unwirksames Präparat. Der Saame dient auch zur Darstellung des Löffelkrautgeistes; das Product ist aber weniger flüchtig scharf und riecht minder angenehm, als aus den Blättern bereitet. In nördlichen Gegenden wird das Löffelkraut häufig mit saurer Milch oder Molken, auch mit Salz eingemacht, verspeist.

Cochlearia anglica L. Eine der vorigen ähnliche Art, die an den Seeküsten von England, Norwegen, Lappland; auch in Holstein, Mecklenburg u. s. w. wild wächst. Sie hat niederliegende schwache Stengel, eiförmige, lang gestielte, meistens ganzrandige Wurzelblätter; länglich-lanzettförmige, stengelumfassende, meistens gezähnte Stengelblätter. Die kleinen weißen Blumen stehen in schlaffen Trauben und hinterlassen elliptisch-runde Schötchen. Das Kraut ist milder als das vorige; unter dem Namen *Herba Cochleariae marinae seu britannicae* war es früherhin officinell.

Cochlearia glastifolia L. Weidblättriges Löffelkraut. Eine auf den Aeckern der Dauphiné bei Sisteron einheimische Art, die in Corsica, in Portugal und anderwärts im südlichen Europa in den Gärten cultivirt wird. Sie ist zweijährig und hat einen aufrechten, fast einfachen, 3—4 Fufs hohen und höheren glatten Stengel; oval-lanzettförmige, gestielte Wurzelblätter, sitzende, pfeilartig-herzförmige, ganzrandige, grau-grüne Stengelblätter und in einfachen Endtrauben stehende kleine weiße Blumen, welche rundliche, netzartig geaderte Schötchen mit weichstacheligen Saamen hinterlassen. Das Kraut ist eben so scharf wie das gemeine und ersetzt dessen Stelle an manchen Orten im südlichen Europa.

Geschichte. Den griechischen Aerzten war kaum irgend eine Art von *Cochlearia* bekannt; allein die Römer sollen das Löffelkraut nach Paulet *) unter

*) Examen de la partie botanique de l'essai d'une histoire pragmatique de la Médecine, par Kurt Sprengel. Nouvelle edition. Paris 1815. p. 25.

dem Namen *Herba britannica* als ein Mittel gegen den Scorbut (*Scelotyrbe*) in Deutschland kennen gelernt haben, zu der Zeit, als Drusus Germanicus (15 nach Chr.) mit dem römischen Heere in Westphalen stand. Schon Dodonaeus äusserte diese Ansicht, verlies sie aber später wieder, und auch Sprengel glaubt, jene *Herba britannica* sey eine Art von *Rumex* gewesen. Mit weit grösserer Sicherheit kann man sagen, daß die *Cochlearia* durch den Arzt Johann Wier allgemein eingeführt wurde, der die Pflanze im Jahre 1557 abbilden liess und ihre Heilkräfte gegen den Scorbut erörterte, die auch Lobelius und andere Aerzte, welche gegen Ende des 16. Jahrhunderts lebten, wohl kannten. In dem pharmakologischen Werke von Dale wird das gemeine Löffelkraut *Cochlearia batava*, *C. anglica* aber *Cochlearia britannica marina* genannt.

Gattung Armoracia Flora der Wetterau. Meerrettig.

Kelch und Corolle wie bei *Cochlearia*. Der Fruchtknoten trägt ohne Griffel die dicke kopfförmige Narbe. Die Schötchen sind länglich, geglättet, etwas wellenförmig, ohne Rückenlinie; jedes Fach enthält drei eiförmige ausgerandete Saamen.

Armoracia rusticana Gärtner, Meyer et Scherbius.
Gemeiner Meerrettig, Krän.

(Blackwell Herb. tab. 415. Plenk plant. med. tab. 513. Hayne Bd. 5. tab. 29: Düsseldorf. Samml. Liefer. 13. tab. 21. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 31. *Armoracia sativa* Heller. *A. lapathifolia* Gilibert. *Cochlearia Armoracia* Linn. et Autorum plurimorum. *C. rusticana* Lamark. *C. variifolia* Salisb. *Raphanis magna* Mönch.)

Das Vaterland des Meerrettigs ist nur sehr unvollständig bekannt; wo er in Deutschland angegeben wird, ist er wohl nur verwildert, aber nicht einheimisch; er soll übrigens an nassen Orten der Gebirge sich finden, und zwar in England, Frankreich, in der Schweiz, Siebenbürgen u. s. w. In den Gärten zieht man ihn häufig. Es ist eine perennirende Pflanze, mit $\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll dicker und öfter etliche Fufs langer, mehrköpfiger, cylindrischer, einfacher, oder wenig ästiger, aussen gelblicher, innen weisser fleischiger Wurzel, die grosse 1—2 Fufs lange und längere, 4—6 Zoll breite, auch breitere, gestielte, stumpfe, ganz glatte, glänzende, etwas runzliche, dickliche Wurzelblätter, und einen oder mehrere 2—3 Fufs hohe, aufrechte, ästige, glatte, gestreifte Stengel treibt, welche abwechselnd mit fast sitzenden, schmalen, lanzettförmigen, fast gleich breiten, theils ungetheilten, oder mehr oder weniger eingeschnitten gesägten, auch fiederartig getheilten glatten Blättern besetzt sind. Die kleinen weissen Blumen erscheinen im Juni oder Juli am Ende der Stengel und Zweige in langen lockern Trauben.

Officinell ist die frische Wurzel, der bekannte Meerrettig, *Radix Armoraciae seu Raphani rustici*, welche von der cultivirten Pflanze gesammelt wird. Der Meerrettig entwickelt, zumal beim Zerreiben, einen höchst

durchdringenden flüchtig scharfen Dunst, der die Augen zu Thränen reizt, und schmeckt sehr scharf brennend; die flüchtige Schärfe steigt beim Kosten leicht in das Gehirn und erregt momentan einen stechenden Schmerz. Der Geschmack des Meerrettigs ist nach den Varietäten sehr verschieden; der beliebteste schmeckt angenehm süßlich scharf, mancher ist schärfer und zugleich widerlich bitter. Auf die Haut gebracht, erregt er Röthe und selbst Blasen. Jodtinctur färbt die Wurzel blau.

Vorwaltende Bestandtheile: flüchtig scharfes ätherisches Oel (siehe den ersten Band), Zucker und Stärkemehl. Raybaud erhielt aus 100 Pfund frischen Körnern von Paris sieben Drachmen, zwölf Gran leicht ambrafarbiges ätherisches Oel, schwerer als Wasser und von flüchtigem, durchdringendem, beißendem Geruche. Nach Gutret enthalten 100 Theile frische Meerrettigwurzel: ätherisches Oel 0,06, bittres Harz 0,02, Zucker und Extractivstoff 2,73, Gummi 3,74, Stärkemehl 2,45, Eiweißstoff 0,10, Essigsäure, essigsäuren und schwefelsäuren Kalk 0,30, Wasser 78,10, Faser 12,50 (100,00).

Anwendung. Innerlich wird der frisch ausgepresste Saft, oder ein Aufguß mit Wein oder Bier benutzt, äußerlich wird sie frisch zerrieben mit Senf u. s. w. gemischt als hautröthendes Mittel gebraucht. Als Präparate hatte man sonst Aqua destillata, Syrupus et Conserva Armoraciae. Die Benutzung als Zuthat zum Rindfleisch u. s. w. roh, mit Zucker und Essig, oder gekocht u. s. w. ist bekannt.

Geschichte. Der Meerrettig kommt schon in den Schriften des Theophrastos von Eresos vor. Der Name Armoracia soll sich auf eine am Meere gelegene gallische Landschaft in der heutigen Nieder-Bretagne beziehen. Plinius zieht den arcadischen Meerrettig jedem andern vor; übrigens ist es auffallend, daß die Alten von dem Gebrauche der Wurzel nichts sagen; namentlich soll man nach Columella die jungen Triebe eingesalzen aufbewahren. In Deutschland war im Mittelalter der Meerrettig wohl bekannt. In einer Urkunde vom Jahre 1348 ist der Umstand angemerkt, daß am Sanct Petritag der Meerrettig geweiht zu werden pflege. (Anton Geschichte der deutschen Landwirthschaft Bd. 3. p. 424.) — Baptista Fiera, ein berühmter Mantuanischer Arzt, der zu Ende des 15. Jahrhunderts lebte und ein in vielen Editionen vorhandenes Gedicht über die Heilkräfte der Kräuter schrieb (Coena de herbarum virtutibus Francof. 1564), erwähnt in demselben auch die Wirkung der Armoracia auf die Augen:

In caput et dentes, limosoque igne in ocellos
Saevit; et hinc stomachus nauseat assidue.

Gattung Capsella Medikus. Hirtentasche.

Die Kelchblättchen sind eingedrückt; die Blumenblätter gleichförmig und ganz. Der Fruchtknoten trägt unmittelbar die Narbe. Das Schötchen ist flach zusammengedrückt, dreieckig, umgekehrt herzförmig; die Scheidewand ist viel schmaler, als die Klappen; jedes Fach enthält mehrere Saamen.

Capsella bursa pastoris Mönch.**Gemeines Hirtentäschelkraut, Säckelkraut,
Gänsekresse.**

(Plenk plant. med. tab. 516. Blackwell Herb. tab. 5. *Thlaspi bursa pastoris* L.
Iberis bursa pastoris Crantz. *Nasturtium bursa pastoris* Roth. *Rodschiedia*
bursa pastoris Flora der Wetterau.)

Eine sehr gemeine jährige Pflanze, die überall an Wegen, auf Aeckern, in Weinbergen, Gärten u. s. w. wuchert. Aus der kleinen weissen, ästig-faserigen Wurzel kommen mehrere 1—2 Fuß hohe, aufrechte, oder an der Basis gekrümmte, zum Theil fast einfache, häufiger mehr oder minder ausgebreitet ästige, gewöhnlich etwas behaarte, zum Theil aber auch fast glatte Stengel. Die gestielten, im Kreise auf der Erde liegenden Wurzelblätter, sind bald mehr oder weniger schrotsägeförmig geformt, und fiederartig getheilt, bald ungetheilt, eiförmig, mehr oder minder gezähnel; die sitzenden, stengelumfassenden, oberen Blätter sind mehr oder minder eingeschnitten, fiederartig getheilt, auch ungetheilt und gezähnel, die obersten häufig ganzrandig; alle mehr oder minder behaart, zum Theil fast glatt, heller oder dunkler grün. Die kleinen weissen Blumen erscheinen vom März oder April an den ganzen Sommer hindurch, sie bilden am Ende der Stengel und Zweige Afterdolden, die sich später mit den Früchten traubenartig verlängern. Die zierlichen dreieckigen, verkehrt-herzförmigen, ausgerandeten, 2—3 Linien langen Schötchen sitzen auf fast horizontal abstehenden, 4—6 Linien langen Stielchen. Die Pflanze variirt sehr nach dem Standorte in der Zertheilung des Stengels und der Blätter; öfters sind sie wellenförmig kraus. Auch fand man eine Form, deren Blumen keine Corollen haben, wogegen 10 Staubfäden vorhanden sind. Häufig kommt auch eine durch Insekten veranlasste Mißbildung vor, wobei die Pflanze weifs bereift wird, ihre Blätter kraus und die Kelche aufgeblasen erscheinen.

Officinell ist das Kraut: *Herba Bursae pastoris*. Es hat frisch einen schwachen, etwas widerlichen, kressenartigen Geruch, der durch Trocknen zum Theil vergeht, und schmeckt krautartig, später etwas scharf und ekelhaft bitterlich. — Im hohen Sommer an trocknen sonnigen Orten gesammeltes Kraut riecht und schmeckt stärker, und nur dieses ist zum Arzneigebrauche anzuwenden. Der kalte wässerige Aufguss wird durch salzsaures Eisenoxyd nur etwas braun getrübt.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches scharfes Oel (wenig) und bitterer Extractivstoff. Nach Lappert besteht das Kraut aus narkotischem Stoff (?) mit scharfem schwefel-

haltigem ätherischem Oele, Chlorophyll, bitterm Extractivstoff, viel Seifenstoff (?), Gummi, Eiweißstoff, klessaurem Kali und Faser.

Anwendung. Das Kraut wird frisch, wie Kresse (gegen Blutflüsse), so wie in Pulver und im Aufgufs (gegen Wechselfieber) empfohlen; auch hat man es äusserlich benutzt, nicht minder wurde sonst eine Aqua destillata *Bursae pastoris* bereitet.

Geschichte. Fast allgemein nimmt man an, dafs unser gemeines Hirtentäschlein jene Pflanze sey, die unter dem Namen *Thlaspi* bereits in den hippokratischen Schriften, später bei Dioscorides u. s. w. vorkommt; Asclepiades rühmte die Pflanze gegen Steinbeschwerden, auch machte sie einen Bestandtheil des Mithridat aus u. s. w. Unter dem Namen *Bursa pastoris* führt sie Otho Brunfels an, doch ist diese Benennung ohne Zweifel weit älter; übrigens kannte man die Pflanze früherhin auch unter dem Namen *Capsella*, *Sanguinaria* und *Crispula*. In neueren Zeiten ist sie wieder von Lejeune, Gessling und Andern empfohlen worden.

Thlaspi arvense L. Acker-Täschelkraut, grosses Täschelkraut, Bauernsenf. Eine häufig auf Aeckern unter dem Getreide, in Weinbergen und Gärten wachsende jährige Pflanze, mit hand- oder fußhohem, aufrechtem, ästigem, gefurchem, glattem Stengel. Die im Kreise stehenden Wurzelblätter sind gestielt, eiförmig, stumpf, die oberen umfassen den Stengel und sind länglich-pfeilförmig, buchtig gezähnt und gleich den übrigen glatt. Die kleinen weissen Blumen bilden mit den Früchten endstehende lange aufrechte Trauben und hinterlassen 4—5 Linien breite, kreisförmige, zusammengedrückte, von einem breiten häutigen Rande umgebene, tief ausgeschnittene, glatte, viele Saamen enthaltende Schötchen. Unter dem Namen *Seimen Thlaspeos* waren sonst die Saamen officinell, sie sind hirsengroß, flach, ovalrundlich, gestreift, hellbraun, von widerlich knoblauchartigem Geruche und etwas scharfem senfartigem Geschmacke.

Thlaspi alliaceum L. Knoblauch-Täschelkraut. Eine auf Aeckern bei Berchtesgaden im Salzburgischen, im Oesterreichischen, Friaul und sonst häufiger im südlichen Europa wachsende zweijährige, der vorigen ähnliche Pflanze, mit lang gestielten, spatelförmigen, zum Theil ausgeschweiften, fast leierförmigen Wurzelblättern, sitzenden, stumpfen, pfeilförmigen Stengelblättern und kleinen weissen Blumen, deren Corolle fast so groß als die Kelchblättchen ist. Sie hinterlassen oval-bauchige, eingedrückte, mit schmälere Rande umgebene, achtsaamige Schötchen. Officinell war sonst das Kraut, *Herba Scorodothlaspeos*; es hat wie die ganze Pflanze einen knoblauchartigen Geruch und nicht unangenehmen scharfen Geschmack.

Gattung Camelina Crantz. Leindotter.

Die Blättchen des Kelches sind lanzettförmig, abstehend; die der Corolle stumpf und ganz. Das Schötchen ist aufgetrieben kugelig oder birnförmig; die sehr convexen Klappen gehen vereint nach oben in eine röhrenförmige Verlängerung über, in welche der auf der Scheidewand sitzende Griffelrest hineinragt. Beim Aufspringen der Klappen fällt der Griffelrest ab, und die rundlichen Saamen sitzen an ihren fadenartigen Trägern im Umfange der Scheidewand.

Camelina sativa Crantz.

Gemeiner Leindotter, Dotterkraut, Flachsdotter, kleiner Oelsaame, Finkensaame.

(Flora danica t. 1038. Zorn plant. med. tab. 374. Sturm Deutschl. Flora I. 4. *Myagrum sativum* L. *Mönchia sativa* Roth. *Alyssum sativum* Scopoli.)

Der Leindotter ist eine jährige Pflanze, die auf Feldern und Aeckern, zumal in sandigen Gegenden, an vielen Orten Deutschlands, so wie in mehreren andern europäischen Ländern wild wächst, und auch hie und da im Großen als Oelgewächs cultivirt wird. Der Stengel ist 1—1½ Fuß hoch und höher, aufrecht, stumpfeckig, rauh und gleich den Zweigen behaart, mit abwechselnden, oval-lanzettförmigen, an der Basis pfeilartig ausgeschnittenen, ganzrandigen oder wenig gezähnelten, rauhen, behaarten Blättern besetzt. Die kleinen blafs gelben, im Mai und Juni erscheinenden Blumen bilden mit den Früchten am Ende der Stengel und Zweige schlaife Doldentrauben, die sich später traubenartig verlängern. Die Schötchen sind etwa erbsengroß, aufgeblasen und glatt. Die Pflanze kommt bisweilen fast glatt vor, auch gibt es eine Form mit bedeutend kleineren Schötchen (*C. silvestris* Fries, *C. microcarpa* Andr.), so wie eine andre, bei welcher die Früchte viel größer als gewöhnlich sind (Grosse Cameline), die in Asien gebaut wird *).

Officinell ist der Saame, ehemals auch das Kraut: *Semen et Herba Camelinae*, *Myagri*, *Sesami vulgaris*. Der Saame ist klein, länglich dreieckig, röthlich, und schmeckt bitterlichsüß, schwach kressenartig und schleimig.

Vorwaltende Bestandtheile: fettes Oel und Schleim.

Anwendung. Man gebrauchte den Saamen innerlich im Absud, und äußerlich als erweichendes linderndes Mittel in Umschlägen; das Kraut gegen Augenentzündungen. Das ausgepresste Oel, *Oleum Sesami vulgaris*, ist goldgelb, schmeckt milde süßlich, und gerinnt nur schwierig in der Kälte. Es kann gleich dem Mohnöle nicht nur zum Brennen, sondern auch für Salat und andere Speisen benutzt werden.

Geschichte. Der Leindotter ist, wie man glaubt, die Pflanze, welche Dioscorides unter dem Namen *Myagrum* kurz beschreibt und auch von dem Gebrauche des Oels redet, das aus dem gerösteten Saamen gepresst wurde. Die Cultur des Leindotters in Deutschland scheint sehr alt zu seyn, indem schon Hildegardis die Pflanze unter dem Namen *Dort* erwähnt. Uebrigens ist die *Camelina sativa* nicht selten irrigerweise für den Sesam der Alten gehalten worden.

Lunaria rediviva L. Wohlriechendes Mondkraut oder Mondviole, Silberblatt. *L. odorata* Lamark, *L. perennis* Gmelin. Eine in den Gebirgswaldungen des südlichen Frankreichs, Italiens, der Schweiz, so wie auf der ganzen Alpenkette, auch auf dem Scharzwalde, in Thüringen

*) Man sehe Henry über den Saamen zweier Arten von Leindotter, und das daraus erhaltene Oel. Magazin für Pharm. Bd. 31. pag. 243. Martius Pharmakognosie pag 396.

u. s. w. wachsende perennirende Pflanze, mit aufrechtem, 1 — 2 Fuß hohem rauhaarigem Stengel, gestielten, großen, herzförmigen, spitzen, scharf gezähnten Blättern, und in nackten Endtrauben stehenden ansehnlichen, violetten, seltner röthlichen, wohlriechenden Blumen, mit anliegendem Kelche. Die Früchte sind 2 — 3 Zoll lange, oval-lanzettförmige, gegen beide Enden verschmälerte, flache, häutige, glatte Schötchen, mit paralleler silberglänzender Scheidewand. Sie enthalten etliche platt gedrückte, nierenförmig-rundliche, dunkelrothe, Saamen, welche mittelst langer Fäden an der Scheidewand hängen. Sie waren sonst unter dem Namen *Semen Violae lunariae officinell*, riechen kressenartig und haben einen ähnlichen scharf bitterlichen Geschmack.

Lunaria biennis Mönch oder *L. annua* L. Zweijähriges oder jähriges Mondkraut, Mondviole. Eine der vorigen sehr ähnliche Pflanze, die vielleicht nur eine Culturform zu nennen ist, da sie häufig in den Gärten gezogen wird und wohl auch verwildert vorkommen mag. Sie unterscheidet sich vorzüglich durch die jährige oder zweijährige Wurzel, die stumpf gezähnten Blätter, die geruchlosen violetten oder auch weissen Blumen und hauptsächlich durch die an beiden Enden abgerundeten elliptischen, kürzeren und breiteren Schötchen. Die Saamen: *Semen Violae lunariae rotunda siliqua seu Violae latifoliae*, haben gleiche Eigenschaften wie die der vorigen Art.

C. Siliquosae. (Tetradynamia Siliquosa.)

Die Früchte sind zweifächerige Schoten, die länger als breit sind, zwei Fächer haben und sich mit eben so vielen Klappen öffnen.

Gattung *Nasturtium* R. Brown. Brunnenkresse.

Die Blättchen des Kelches sind abstehend, die der Corolle ganz. Das Schötchen ist kurz, cylindrisch oder etwas zusammengedrückt, und deren Klappen convex oder fast flach, ohne Rückennerven. Die Saamen bilden in jedem Fache zwei, doch nicht symmetrisch geordnete Reihen.

Nasturtium officinale R. Brown.

Gemeine Brunnenkresse, Bachkresse, Wasserkresse.

(*Sisymbrium Nasturtium* L. Blackwell Herb. t. 265. Plenk plant. med. t. 525. Hayne Bd. 5. t. 32. Düsseldorf. Sammlung. Liefer. 11. tab. 6. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 14. Lief. Sturm Deutschl. Flora Heft 43. tab. 4.)

Eine Wasserpflanze, die in allen Theilen der Erde und zumal in allen europäischen Ländern verbreitet ist, doch aber in einzelnen Provinzen Deutschlands mangelt *). Die Wurzel

*) Nach Koch ist die Brunnenkresse weder in Schlesien noch in Böhmen gefunden worden, auch führen sie die Herren Wimmer et Grabowski in der Flora Silesiae allerdings nicht an, wohl aber Göppert in seinem Verzeichniß der in Schlesien wild wachsenden Pflanzen, Breslau 1835. pag. 24, doch ist ein specieller Standort nicht angegeben. Kosteletzky in Prag bemerkt nur, in Böhmen werde öfterer *Cardamine amara* als Brunnenkresse auf den Markt gebracht

ist kriechend, faserig, der Stengel fußlang und länger, an der Basis niederliegend und wurzelnd, dann aufsteigend, ästig, rund, gefurcht, glatt, dick, hohl und saftig; die Blätter sind ungleich gefiedert, ihre einzelnen Blättchen stehen gegen einander über, sie sind ungestielt, oval oder rundlich, stumpf, das am Ende stehende, weit größer, fast herzförmig rundlich oder eiförmig; alle mehr oder weniger stumpf ausgeschweift, hellgrün, saftig und ganz glatt. Die kleinen schneeweißen Blumen erscheinen im Mai bis Juli am Ende der Stengel und Zweige in allmählig sich verlängernden Dolentrauben; ihre Kelchblättchen sind am Rande gelb und etwas kürzer als die Corolle. Die kurzen Schoten stehen auf meistens längern abwärts geneigten Stielen, mehr oder weniger ausgebreitet, sie sind aufwärts gebogen, höckerig und glatt. Die Pflanze variirt in der Größe, Färbung der Blätter u. s. w. Sehr verwandt ist *Nasturtium siifolium* Reichenbach und besonders durch die schmälern, an der Basis oval-herzförmigen Blätter unterschieden.

Officinell ist das frische Kraut: *Herba Nasturtii aquatici*. Es hat besonders beim Zerreiben einen starken, den übrigen Kressenarten und dem Löffelkraute ähnlichen Geruch, und scharf bitterlichen, doch etwas milderem Geschmack, als der des Löffelkrautes. Beides geht durch Trocknen verloren. Der wässerige Auszug wird durch salzsaures Eisenoxyd olivengrün verdunkelt, auch Gallustinctur trübt ihn weißlich.

Vorwaltende Bestandtheile: scharfes ätherisches Oel und eisengrünender Gerbestoff.

Verwechslung. Die Brunnenkresse wird zuweilen verwechselt mit: 1. *Cardamine amara*; diese sehr ähnliche Pflanze unterscheidet sich durch den aufrechten, geraden, mit Ausläufern versehenen, steiferen, nicht hohlen Stengel, durch die meistens größeren Wurzelblätter, und mehr länglichen, eckig gezähnten Stengelblätter, so wie durch die viel größeren milchweißen, mit hellen Adern durchzogenen Corollen. — Die Schoten der *Cardamine amara* sind linienförmig, lang, die Klappen aufgerollt, die des *N. aquaticum* kurz und niedergebogen; ersteres blüht schon im April, letzteres später und länger; die Staubbeutel der *Cardamine* sind braunroth, die der Brunnenkresse gelb u. s. w.

2. Mit *Cardamine pratensis*. Diese wächst auf Wiesen, nicht wie die Brunnenkresse in Bächen und Quellen: ihre Blättchen sind weit kleiner und mehr rundlich als die des *Nasturtium* und die Blumen hell violettrothlich.

Anwendung. Von der Brunnenkresse benutzt man den ausgepressten Saft, oder die ganze frische Pflanze wie Kresse und Löffelkraut, als Salat u. s. w. An Präparaten hatte man *Conserva*, *Aqua destillata*, *Spiritus* et Sy-

rupus Nasturtii aquatici. Den Saamen kann man wie schwarzen Senf benutzen.

Geschichte. Dioscorides beschreibt die Brunnenkresse unter dem Namen *Sium alterum*, und nennt sie auch *Cardamine*, weil sie wie Cardamon (*Lepidium*) schmecke. Die Pflanze wurde ihrer diuretischen Kräfte wegen frisch gegessen, auch äußerlich gegen Sommerflecken benutzt. Die alte Hildegardis redet von dem *Nasturtium officinale* unter dem barbarisch-lateinischen Namen *Brunne-crassum*; wörtlich heisst es *Homo*, *qui regium morbum*, aut *febres habet*, *Brunecrassum in patella calefaciat, et calidum saepe comedit, et curabit eum*.

Nasturtium palustre Decandolle, *Sisymbrium palustre* Leysser. (Sturm loc. cit. tab. 5.) Sumpfrauke. Eine häufig in Wassergräben, Sümpfen, an Bächen wachsende zweijährige Pflanze, mit etwa fingerdicker, spindelförmiger, weißer Wurzel, 1—2 Fufs hohem, aufrechtem oder niederliegendem, ästigem, glattem Stengel, den die glatten, hellgrünen, zum Theil leierförmigen oder öfters tief fiederartig getheilten, gestielten und mit gewimpertem Anhängsel versehenen Blätter umfassen; ihre Segmente sind oval-lanzettförmig, etwas stumpf gesägt. Die kleinen Blumen bilden endständige gelbe Trauben; die Kelchblättchen sind am Rande gelblich und grösser als die Corolle. Die abwärts geneigten Schoten sind kurz, oval-cylindrisch, aufgetrieben und höckerig. Die Pflanze variiert sehr in Stellung, Zertheilung der Aeste, Form der Blätter u. s. w. Officinell war ehemals die Wurzel, *Radix Raphani aquatici*; sie hat einen scharfen, dem Meerrettig ähnlichen Geschmack.

Nasturtium silvestre Brown. *Sisymbrium silvestre* L. *S. vulgare* Persoon. Waldkresse, Waldrauke, Wassersenf. (Sturm Heft 43. t. 8.) Eine sehr häufig an denselben Orten, wie die vorige wachsende und ihr sehr ähnliche perennirende Pflanze, mit dünner, weisslicher, weit kriechender Wurzel, die mehrere fufs hohe und höhere, auch niedrigere, schwache, aufsteigende oder aufrechte, ästige, eckig gestreifte, fast glatte, oder kurz rauhhaarige Stengel treibt, mit tief fiederartig getheilten oder gefiederten, hellgrünen, öfter roth angelaufenen, glatten Blättern, aus schmalen, länglich-lanzettförmigen, eingeschnitten-gesägten, aus ungetheilten Segmenten und Blättchen bestehend. Die in ähnlichen Trauben stehenden hochgelben Blumen sind etwas grösser, ihre Corolle doppelt so lang als der Kelch. Die ausgebreitet aufrecht, zum Theil geneigt stehenden Schoten sind dünner (nicht aufgetrieben) und zum Theil doppelt so lang, oder länger. Davon war das etwas scharfe Kraut, *Herba Sisymbrii silvestris* seu *Erucae palustris*, gebräuchlich.

Nasturtium amphibium R. Brown, *Sisymbrium amphibium* L. *S. aquaticum* Pallich. Land- und Wasserkresse oder Rauke, Wasserrettig. *N. amphibium a. indivisum* Sturm l. c. tab. 6. b. *variifolium* tab. 7. Eine in stehenden Wassern, auf feuchten Wiesen u. s. w. wachsende perennirende Pflanze, mit kriechender, faseriger Wurzel; aufrechtem, etwa zwei Fufs hohem, oben ästigem Stengel; länglichen, ungetheilten, gesägten, oder fiederartig zerspaltenen, glatten Blättern, und in Endtrauben stehenden gelben Blumen, deren Corolle fast doppelt so lang ist, als der Kelch. Die Schoten sind sehr kurz (fast *Siliculae* zu nennen) und mit dem verlängerten Griffel gekrönt. Officinell war sonst das Kraut und die Wurzel: *Herba et Radix Sisymbrii amphibii* seu *Raphani aquatici*. Beide haben einen scharfen kressenähnlichen Geruch und Geschmack.

Dentaria bulbifera L. Knollentragende Zahnwurzel, Korallenwurzel. Eine hier und da in Deutschland und dem übrigen gemäßigten Europa, in schattigen Gebirgswaldungen wachsende perennirende Pflanze, mit kriechender, korallenartig schuppig gezählter, weißer, fleischiger Wurzel; 1—1½ Fufs hohem, aufrechtem, glattem, einfachem Stengel, der unten mit gefiederten, aus 7 lanzettförmigen, gesägten, etwas rauhen Blättchen bestehenden, nach oben mit ähnlichen fünfzähligen, dreizähligen

und einfachen Blättern besetzt ist. In den Blattwinkeln sitzen kleine rundliche, beim Reifen schwarzbraun werdende und abfallende Zwiebelchen. Die ansehnlichen schön hellrothen Blumen stehen am Ende in allmählig sich verlängernden Doldentrauben und hinterlassen linien-lanzettförmige, lange zusammengedrückte, schnabelartig zugespitzte Schoten mit hellbraunen Saamen. Officinell war sonst die Wurzel: *Radix Dentariae minoris* seu *Antidysentericae*. Sie hat einen unangenehmen scharfen Geschmack, und wurde gegen Kolik der Kinder und gegen die Ruhr verordnet.

Dentaria digitata Lamark. *D. pentaphyllos* Scopoli. Fünfblättrige Zahnwurzel, in Krain, Tyrol, dem Salzburgischen u. s. w. einheimisch, hat fünfzählig gefingerte Blätter und schön weiß und purpurrothe Blumen. Die Wurzel wurde gleich der vorigen angewendet.

Gattung Cardamine L. Schaumkraut.

Die Blättchen des Kelches sind aufrecht, oder etwas abstehend, die der Corolle genagelt, mit ungetheiltem Saume. Die Schoten sind lineal- oder linien-lanzettförmig, ihre Klappen flach, ohne hervorstehende Gefäßstreifen; jedes Fach enthält nur eine Reihe eiförmige ungerandete Saamen.

Cardamine pratensis L.

Wiesen-Schaumkraut, Wiesenkresse, Wiesen-cardamine, Kukkukblume, Fleischblume, Gauchblume u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 223. Plenk plant. med. tab. 517. Hayne Bd. 5. tab. 30.)

Eine sehr häufig auf feuchten Wiesen, waldigen Grasplätzen u. s. w. wachsende ausdauernde Pflanze, mit schiefer, höckeriger, stark befaserter Wurzel, 1—1½ Fuß hohem, aufrechtem, einfachem, oder wenig ästigem, rundem, dünnem, steifem, glattem Stengel. Die lang gestielten gefiederten Wurzelblätter stehen im Kreise und bestehen aus rundlichen, zum Theile eckigen, gezähnten Blättchen. Die abwechselnden, gefiederten Stengelblätter sind kurz gestielt; ihre untern Blättchen elliptisch, die oberen schmal lanzett- oder linienförmig, ganzrandig, alle glatt. Die Blumen erscheinen im März bis zum Mai am Ende der Stengel in allmählig sich verlängernden Doldentrauben, ihre Corollen sind ansehnlich, schön violettroth oder weißlich, netzartig geadert. Die Staubbeutel sind gelb, der Griffel sehr kurz; die aufwärts ausgebreiteten linienförmigen Schoten lang, dünn, etwas zusammengedrückt, glatt; ihre Klappen rollen sich beim Aufspringen spiralförmig.

Officinell ist das Kraut und die Blumen: *Herba et Flores Cardamines*, *Nasturtii pratensis* seu *Cuculi*. Beide haben beim Zerreiben einen scharfen, der Brunnenkresse ähnlichen Geruch, und scharfen, zugleich bitteren, doch milderern Geschmack.

Vorwaltende Bestandtheile: flüchtig scharfes Oel und bitterer Extractivstoff. Nach Albert Voget, Apotheker in Heinsberg, liefert das blühende Kraut bei der Destillation mit Wasser eine beträchtliche Menge eines wasserhellen, höchst scharfen, auf der Zunge brennenden Oeles, das zugleich erhaltene Wasser und der über blühendes Kraut abgezogene Weingeist haben im Geschmack und Geruch auffallende Aehnlichkeit mit den gleichen Destillaten des Löffelkrautes. Voget schlägt deshalb die Cardamine als Surrogat der Cochlearia vor. Brandes Archiv Bd. 14. pag. 170.

Anwendung. Die Wiesenkresse wird wie die Brunnenkresse gebraucht, auch gab man das Pulver der Blumen gegen Convulsionen, Fallsucht u. s. w.

Geschichte. Eine so gemeine Pflanze, wie die Cardamine pratensis, konnte den alten Aerzten nicht unbekannt geblieben seyn, allein es ist schwierig, deshalb etwas Gewisses auszumitteln. Im 16. Jahrhunderte war sie in den Officinen nicht gebräuchlich, wie Leonhard Fuchs ausdrücklich erinnert; allein Dodonaeus wußte schon, daß sie in ihren Eigenschaften mit dem Nasturtium aquaticum übereinstimme, was später von Dale und Andern wiederholt wurde. In Deutschland ist die Wiesenkresse als Arzneipflanze 1774 durch Greding bekannter geworden, der als Arzt am Armenhause zu Waldheim in Sachsen lebte; 1785 schrieb Hagen in Königsberg und 1793 Nägel in Frankfurt an der Oder eine Abhandlung über die Cardamine, die jetzt fast obsolet ist, obgleich sie Hufeland in seinem Conspectus Materiae medicae noch aufführt. Auch die neue Londner Pharmacopoe hat die Blumen noch aufgenommen.

Cardamine amara L. Bittres Schaumkraut, Bitterkresse. Eine der vorigen und auch der Brunnenkresse ähnliche Art, die an Bächen, auf sehr feuchten sumpfigen Wiesen, schattigen bewässerten Waldplätzen vorkommt; sie hat eine perennirende, kriechende, gegliederte Wurzel, welche Ausläufer und gerade, aufrechte, fußhohe und höhere, meistens einfache, nicht hohle, glatte, etwas eckige Stengel treibt. Die Wurzelblätter stehen im Kreise; ihre Blättchen sind rundlich, ausgeschweift eckig, öfters sind sie größer als die der Brunnenkresse, und die oberen des Stengels oval-länglich. Die Blumen bilden ausgebreitet lockere Doldentrauben, die sich allmählig verlängern, und nie so gedrängt und von Blättern umgeben sind, wie bei der Brunnenkresse, die Corollen sind viel größer, milchweifs, durchscheinend geadert, die Schoten stehen aufrecht ausgebreitet und sind viel länger als die von Nasturtium officinale, denen der Cardamine pratensis ähnlich. Das Kraut, Herba Cardamines amarae seu Nasturtii majoris amari, wird häufig statt Brunnenkresse gesammelt; im Geruch und Geschmack ist es ihr ähnlich, nur schwächer, etwas bitterlich und nicht so salzig, wie Brunnenkresse, weshalb es Manche angenehmer als diese finden.

Gattung Barbarea R. Brown. Barbenkraut.

Die Blättchen des Kelches stehen aufrecht, die der Corolle sind genagelt, mit ganzem Saume. Die Narbe ist stumpf, ganz oder ausgerandet; die Schote linienförmig, fast vier-eckig, ihre Klappen convex und von einem hervorstehenden Streifen durchzogen, in jedem Fache befindet sich eine Reihe fein punktirter Saamen.

Barbarea vulgaris R. Brown.

Gemeines Barbenkraut, Winterkresse, Barbarenkraut, Winter-Brunnenkresse.

(Plenk plant. med. tab. 522. *Erysimum Barbarea* L. *Barbarea arcuata* Sturm Deutschl. Flora Heft 43. tab. 10 (nec Reichenbach in plant. crit.) *B. iberica* Decand.)

Eine häufig am Ufer der Flüsse, an Wassergräben, auf nassen Wiesen u. s. w. wachsende perennirende Pflanze, mit spindelförmig-cylindrischer, weißer, befaserter Wurzel, 1—2 Fuß hohem, aufrechtem, oben ästigem, glattem, gefurchteckigem Stengel, mit abwechselnden ruthenförmigen Zweigen. Die Blätter umfassen den Stengel, sie sind groß, leierförmig, gekerbt, an der Basis geöhrt, ihre Endlappen rundlich, die übrigen verkehrt-eiförmig, glatt, etwas glänzendgrün, steif. Die kleinen gelben Blumen erscheinen im Mai und Juni, und bilden endstehende, dichte, eiförmige Trauben, die sich später fruchttragend sehr verlängern. Die jüngern Schoten stehen schief aufrecht, sie sind 1—1½ Zoll lang, etwas zusammengedrückt, stumpf viereckig und enthalten oval-rundliche, flache, gelblichbraune Saamen.

Verwandt ist *Barbarea taurica* Decandolle (*B. arcuata* Reichenbach), sie ist niedriger, die Trauben schlaffer, die Narbe größer und die Schoten mehr horizontal ausgebreitet. *Barbarea stricta* Andrzejowski (*B. vulgaris* Sturm loc. cit. tab. 9.), *B. parviflora* Fries ist durch die dicht am Stengel anliegenden Schoten leicht kenntlich, so wie *Barbarea praecox* Brown an den obern Blättern, welche in schmale linienförmig-längliche Segmente zerspalten sind.

Officinell ist das Kraut, *Herba Barbareae*; es hat einen kressenartigen Geruch und Geschmack, doch ist beides milder und der Geschmack zugleich bitter. Der wässerige Aufguß wird von salzsaurem Eisenoxyd nur wenig ins Grünliche verdankelt; Gallustinctur trübt ihn hellgrau.

Vorwaltende Bestandtheile: flüchtiges scharfes Oel und bitterer Extractivstoff.

Anwendung. Das frische Kraut kann wie Brunnenkresse, Löffelkraut u. s. w. benutzt werden und wird auch öfters statt dieser verwendet. Die jungen zarten Blätter ist man im Winter (wo sie fast immer grün bleiben) und Frühjahr als Salat, oder Gemüse wie Spinat.

Geschichte. Das Barbenkraut scheint im Mittelalter näher bekannt und gebraucht worden zu seyn. Camerarius nennt die Pflanze *Bunium adulterinum*, und sagt, sie heiße auch *Carpentaria*, *Herba Sancta*, *Fistularia* und *Nasturtium hiemale*; sie wurde schon sehr frühzeitig in deutschen Gärten gezogen und besonders als ein Mittel zur Heilung von Fisteln und Geschwüren gerühmt.

Gattung Cheiranthus L. Handblume.

Der Kelch ist geschlossen, und zwei Blättchen desselben an der Basis sackförmig; die Blumenblätter haben einen ausgebreiteten umgekehrt-eiförmigen, oder ausgerandeten Saum. Die Narbe ist in zwei abwärts gebogene Lappen getheilt. Die Schote ist linienförmig, vierseitig, oder zusammengedrückt viereckig, die Klappen auf dem Rücken von einer hervorstehenden Linie durchzogen. In jedem Fache befindet sich eine Reihe ovaler zusammengedrückter Saamen.

Cheiranthus Cheiri L.

Gemeine Handblume, Goldlack, gelbes Veilchen, gelbe Viole, Lackviole, gelbe Levcoje.

(Blackwell Herb. tab. 179. Plenk plant. med. tab. 523. *Cheiranthus fruticosus* L. ist die wilde, *C. Cheiri* L. die cultivirte Pflanze.)

Das gelbe Veilchen wächst auf alten Mauern, Kirchen und Thürmen, verfallenen Bergschlössern u. s. w., längs des Rheinthales von Basel an abwärts bis Wesel, und wird auch häufig in Gärten und Töpfen mit vielfachen Varietäten, einfach und gefüllt cultivirt. Es ist eine ausdauernde, selbst strauchartige Pflanze, mit aufrechtem, ästigem, 2—4 Fuß hohem, unten rundem, glattem, zum Theil holzigem, oben meistens krautartigem, eckig gefurchem, glattem, oder mit anliegenden zarten Härchen bedecktem Stengel. Die Blätter stehen abwechselnd oder zerstreut, sitzend, oder verschmälern sich in einen Blattstiel, sie sind lanzettförmig, in der Jugend zum Theil weißlich, später hochgrün, ganzrandig, etwas steif. In gedrängten oder lockeren, aufrechten, steifen Endtrauben erscheinen im Mai und Juni die ansehnlichen blafs- oder dunkelgelben, selbst rothbraunen Blumen, die in mancherlei Nüancen, gröfser oder kleiner, halb oder ganz gefüllt u. s. w. vorkommen. Die Schoten stehen aufrecht auf kurzen steifen viereckigen Stielen, sie sind zusammengedrückt, 1—2 Linien breit, 1—2 Zoll lang, stumpf, mit zweispaltiger Narbe und enthalten hirsengrofse, oval-rundliche, flach gedrückte, hellbraune Saamen, mit kleinem häutigem Rande.

Officinell sind die Blumen, sonst auch das Kraut und die Saamen: Flores, Herba et Semen Cheiri. Die Blumen haben einen starken eigenthümlichen angenehmen Geruch, der auch bei vorsichtig schnellem Trochnen nicht vergeht, und wenn sie wohl verschlossen aufbewahrt werden, lange haftet; sie schmecken stark bitter, zugleich etwas scharf kressenartig, und färben den Speichel gelb. Die Blätter und Saamen riechen beim Zerreiben kressenartig, schmecken scharf, und letztere zugleich sehr bitter. Der kalte wässerige, schön gelbbraun gefärbte Auszug der Blumen wird von salzsaurem Eisenoxyd ganz schwarzgrün bräunlich verdunkelt.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel, eisengrünender Gerbestoff und bitterer Extractivstoff.

Anwendung. Man gibt die Blumen in Pulverform oder im Aufguss. Als Präparate hatte man sonst: Aqua destillata, Spiritus, Syrupus, Oleum coctum florum Cheiri. Die Pflanze ist gewiss ein kräftiges Arzneimittel, wie der Geschmack, Geruch und die Reaction des Aufgusses zeigen.

Geschichte. Das gelbe Veilchen wächst auch in Griechenland wild; Pouqueville fand es häufig auf dem Berge Menale. Die Hippokratiker bedienten sich der Wurzel und des Saamens, mit dem sie räucherten und ihn sonst anwandten. Dioscorides Legreift offenbar unter seinem Leucojon nicht nur den Cheiranthus Cheiri, sondern auch Cheiranthus incanus L. (*Mathiola incana* Decand.) oder die allbekannte Winter-Levkoje, die mit zahlreichen Varietäten bei uns cultivirt wird, wovon die weifsblumige Spielart als das wahre Leucojon anzusehen seyn dürfte. Uebrigens bemerkt Dioscorides, dafs vorzugsweise die Form mit gelben Blumen und diese selbst, also von Cheiranthus Cheiri zum medicinischen Gebrauche sich eigneten.

Hesperis matronalis L. Rothe Nachviole. Eine hie und da in Deutschland, im südlichen Europa u. s. w. wild wachsende, häufig in Gärten gezogene, perennirende krautartige Pflanze, mit starker, cylindrischer, befaserter Wurzel, die viele 2—4 Fufs hohe, einfache, steife, starke, runde, borstige Stengel treibt. Die Blätter sind ziemlich grofs, gestielt, oval-lanzettförmig, zugespitzt, buchtig gezähnt, rauhaarig. Die blafs-violetten, purpurrothen oder weifslichen Blumen, welche am Ende der Stengel lange ansehnliche Trauben bilden, verbreiten zumal Abends einen angenehmen violenartigen Geruch; doch gibt es auch eine geruchlose Spielart (*Hesperis inodora* L.). Von den rauhaarigen Kelchblättchen haben zwei sackförmige Vertiefungen, sie sind kürzer, als die Corolle. Die Schoten sind etwas zusammengedrückt, glatt, mit den zusammengekeigten Narben gekrönt. Officinell war sonst das Kraut: *Herba Hesperidis* seu *Violae matronalis*, es hat einen scharf kressenartigen Geschmack und Geruch. In den Gärten kommt die Pflanze nicht selten mit schneeweissen gefüllten Blumen vor. Die Saamen liefern ein anfangs grünliches, später bräunliches, an der Luft leicht trocknendes Oel.

Gattung Sisymbrium L. Rauke.

Die Kelchblättchen sind an der Basis nicht erweitert, anliegend oder abstehend, die Blumenblätter genagelt und ganz. Die Narbe ist stumpf oder ausgerandet, die Schote linienförmig und ihre convexen Klappen von drei Linien durchzogen. In jedem Fache liegt eine einzelne Reihe etwas eckiger, ungerandeter Saamen.

Sisymbrium Sophia L.

Sophien-Rauke, groses Besenkraut, Wurmkraut, feinblättrige Rauke, Sophienkraut.

(Blackwell Herb. tab. 440. Plenck plant. med. tab. 526. Hayne Band 5. tab. 33.)

Das Sophienkraut wächst ziemlich häufig an Wegen, auf Schutthaufen, Mauern und an Zäunen; es ist eine jährige, 1½ bis 3 Fufs hohe und höhere Pflanze, mit aufrechtem, ästigem, rundem, weich behaartem oder fast glattem hohlem Stengel. Die Blätter sind doppelt oder dreifach gefiedert, grau-

grün und aus feinen linienförmigen, spitzen Blätterchen und Segmenten zusammengesetzt. Die kleinen grünlichgelben Blümchen erscheinen vom Mai bis zum August am Ende der Stengel und Zweige in langen aufrechten vielblüthigen Trauben und hinterlassen aufrecht abstehende, dünne, undeutlich viereckige, etwas höckerige glatte Schoten, welche viele sehr kleine, eiförmige, sehr glatte, braunrothe Saamen enthalten.

Officinell ist das Kraut und die Saamen: *Herba et Semen Sophiae, Sophiae Chirurgorum*. Das Kraut riecht beim Zerreiben kressenartig, und schmeckt gleich dem Saamen ziemlich scharf beissend. Der kalte verdünnte wässrige Aufguss des Krauts wird durch salzsaures Eisenoxyd olivengrün verdunkelt.

Vorwaltende Bestandtheile: scharfes ätherisches Oel und eisengrünender Gerbestoff (?).

Anwendung. Das frische Kraut wird gequetscht auf Wunden und Geschwüre gelegt, und innerlich im Aufguss gegeben. Der Saame wird in Substanz und im Aufguss gegen Würmer und Steinbeschwerden, auch in neueren Zeiten wieder verordnet.

Geschichte. Mehrere Aerzte des 16 Jahrhunderts glaubten in dem Sophienkraute das *Thalictrum* des Dioscorides gefunden zu haben. Zu dieser Zeit stand die Pflanze in grossem Ansehen, als ein Mittel zur Heilung der Wunden und Geschwüre, wovon auch offenbar der Name *Sophia Chirurgorum* abzuleiten ist. Wörtlich sagt Lobelius: *Hac (herba) pollicentur Carbonivori Paracelsistae nullum non ulcus se percuraturos*. Caesalpin erwähnt die Pflanze unter dem Namen *Accipitrina* und rühmt sie als ein Wurmmittel, wie man sie dann auch als Surrogat des Wurmsaamens benutzte. Schon Hieronymus Tragus beschrieb das *S. Sophia* unter dem Namen Wurmkraut, und Eucharis Röslin liess es als *Santonicum* abbilden.

Sisymbrium officinale Scopoli.

Officineller Wegsenf, gelbes Eisenkraut.

(Blackwell Herb. tab. 28. Plenck plant. med. tab. 520. Hayne Bd. 2. tab. 13. *Erysimum officinale* L.)

Eine überall an Wegen, auf Schutthaufen, an Mauern und Zäunen wachsende jährige Pflanze mit spindelförmig cylindrischer weisser Wurzel, die einen oder mehrere $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fufs hohe und höhere, aufrechte, meistens sehr ausgebreitet ästige, gestreifte, häufig violett angelaufene, rauhe, steife Stengel treibt, mit ausgesperren Zweigen. Die untern Blätter sind schrotsägeförmig, gefiedert, oder fiederartig gespalten, mit eingeschnitten gezähnten Segmenten; die obersten zum Theil dreilappig, mit vorstehendem gröfseren Mittellappen, alle sind zumal auf der Mittelrippe der untern Seite mehr oder weniger behaart. Die sehr kleinen gelben Blumen erscheinen im Juni bis August am Ende der Stengel und Zweige in kleinen rundlichen ährenartigen Trauben, die sich fruchtragend fast fadenförmig verlängern. Die kurzen achteckigen Schoten verschmälern sich nach oben fast pyramidenförmig

und liegen dicht an dem Stengel an, sie enthalten kleine ovale, braune, von einer Längsfurche durchzogene Saamen.

Officinell ist das Kraut und der Saame: *Herba et Semen Erysimi vulgaris seu Irionis*. Das Kraut schmeckt nur wenig scharf, die Blumenspitzen aber schmecken und riechen beim Zerreiben scharf kressenartig, der Saame ist scharf wie Senf. Der wässerige Aufguß des frischen Krautes wird durch salzsaures Eisenoxyd braun verdunkelt, Gallustinctur trübt ihn hellgrau.

Vorwaltende Bestandtheile: scharfes ätherisches Oel

Das Kraut soll mit dem der *Verbena officinalis*, des *Raphanus Raphanistrum*, so wie der *Sinapis arvensis* verwechselt worden seyn; die beiden ersten sind schon früher beschrieben worden, und von dem letzteren wird unten die Rede seyn.

Anwendung. Man gibt das Kraut und den Saamen in Pulverform, oder im Aufguß, ersteres dient auch frisch aufgelegt bei Geschwülsten. Als Präparat hatte man den *Syrupus de Erysimo Lobelii*. Die jungen zarten Blätter können als Gemüse genossen und der Saame wie Senf gebraucht werden.

Geschichte. Der Wegsenf wurde in die Officinen eingeführt, weil man in ihm das Erysimon der alten Aerzte gefunden zu haben glaubte, ein Irrthum, den man schon frühe einsah, indem bereits Mathiolus und Anguillara zeigten, daß *Sisymbrium polyceratum* L. das wahre Erysimon des Dioscorides sey, womit auch Sibthorp und Sprengel übereinstimmen. Dalechamp beschreibt *Nasturtium lippizense* als *Erysimum verum*.

Erysimum Alliaria L. *Alliaria officinalis* Andr. Knoblauch-Hederich, Knoblauchkraut. Eine häufig an schattigen Orten, an Zäunen und Gebüsch wachsende zweijährige Pflanze, mit spindelförmig-cylindrischer, befaserter, weißer Wurzel und 1—2 Fuß hohem, aufrechtem, einfachem, oder oben wenig ästigem, unten zart behaartem, oben glattem, rundem, gestreiftem, etwas steifem, hohlem Stengel. Die Blätter sind gestielt, ziemlich groß, herzförmig, ungleich buchtig gezähnt, glatt, dünn und zart. Die kleinen weißen Blumen erscheinen im Mai in allmählig sich verlängernden Doldentrauben am Ende der Stengel, sie haben einen geschlossenen weißgrünlichen Kelch, der nur halb so lang ist, als die Blumenblätter. Die Schoten stehen auf kurzen dicken Stielen aufrecht ausgebreitet, sie sind dünn, linienförmig, viereckig, gegliedert, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll lang, glatt und enthalten längliche, 1— $1\frac{1}{2}$ Linien lange, an einem oder beiden Enden schiefe abgestutzte, dunkelbraun glänzende Saamen. Officinell war ehemals das Kraut und der Saame: *Herba et Semen Alliariae*. Das frische Kraut riecht beim Zerreiben knoblauchartig, eben so der zerquetschte Saame, und beide, zumal der Saame schmeckt sehr scharf kressenartig. Der wässrige Aufguß des frischen Krauts wird durch salzsaures Eisenoxyd braun verdunkelt und getrübt. Aus 100 Pfund der frischen Pflanze von Paris erhielt Raybaud 4 Drachmen grünliches ätherisches Oel, das auf dem Wasser schwimmt. Man gebrauchte ehemals das Kraut und dessen Saft äußerlich gegen alte Geschwüre, Beinfracturen u. s. w., so wie den Saamen als ein wurm- und harntreibendes Mittel. In manchen Gegenden wird das Kraut gegessen oder den Speisen statt Knoblauch zugesetzt.

Gattung Brassica L. Kohl.

Die Blättchen des Kelches sind gleichförmig, aufrecht, oder seltner halb offen stehend; die der Corolle haben einen umgekehrt eiförmigen Saum. Die Schote ist linienförmig oder länglich, ihre Klappen convex und auf dem Rücken von einer hervorstehenden Linie durchzogen. In jedem Fache befindet sich eine Reihe kugelrunder Saamen.

Brassica oleracea L.

Gemeiner oder Gemüsekohl, Gartenkohl.

Der Gemüsekohl ist eine zweijährige Pflanze, welche an den europäischen Seeküsten wild wächst, namentlich in Griechenland, im südlichen Frankreich, in England, zumal an den sonnigen Kreidefelsen von Dover. Die Wurzel ist cylindrisch, fleischig, der Stengel walzenförmig, hand- oder fußhoch, narbig. Die Blätter sind sämmtlich glatt, graugrün, am Rande ausgeschweift oder buchtig und von verschiedener Gestalt, nicht selten leierförmig. Die großen gelben Blumen erscheinen im Mai oder Juni in Trauben, ihre Kelchblätter sind aufrecht und angedrückt, die Blumenblätter größer als bei den folgenden Arten dieser Gattung. Die Staubfäden stehen alle aufrecht, und die größeren derselben sind mit dem Griffel von gleicher Länge. Die Frucht ist eine linienförmige Schote, die mit einem kurzen, stumpfen Schnabel endet; sie enthält dunkelbraune, kugelige Saamen.

Es gibt von dieser Pflanze eine Menge durch Cultur entstandene Varietäten, von denen einige jedoch als constante Arten zu betrachten seyn möchten, dahin gehören:

1. Der Staudenkohl, Winterkohl. *Brassica oleracea hiemalis*. Blattkohl oder Blattkraut. Plenk plant med. t. 531. *B. oleracea viridis* L. *B. oleracea acephala* Decand. Der Stengel ist oft ziemlich hoch, die Blätter meistens flach ausgebreitet, keine großen Köpfe bildend; die großen gelben (seltner weissen) Blumen stehen in Trauben, die oft in Rispen übergehen. Eine Spielart davon ist der Braunkohl oder Blaukohl. *B. oleracea hiemalis* Apiana, wozu auch als verwandt *B. oleracea sabellica* Linnaei zu rechnen ist. Plenk plant med. t. 532. Sehr gewöhnlich sind die Formen desselben mit krausen, grünen oder farbigen Blättern.

2. Savojerkohl oder Wirsing. *Brassica oleracea Cumana*. *B. oleracea sabauda*, nach Linné, *B. ol. bullata* Decand. Man erkennt ihn leicht an dem kurzen Stengel, an den in der Jugend kopfförmig vereinigten Blättern, mit blasier, etwas krauser Oberfläche; später stehen diese Blätter etwas auseinander.

3. Kopfkohl oder Kappes. *B. oleracea Aricina* seu *capitata*. Plenk pl. med. t. 530. Die concaven, nicht blasi- gen Blätter liegen vor dem Blühen dicht aufeinander, und bilden einen rundlichen, eiförmigen oder kegelförmigen, zum Theil sehr grofsen Kopf. Eine Spielart davon ist das Roth- kraut. *B. capitata rubra* Linn.

4. Kohlrabi oder Kohlrüben über der Erde. *B. oleracea Caulorapum*. *B. oleracea gongylodes* L. *B. ol. caulo-rapa* Decand. Plenk plant. med. t. 535. Unter dem Ursprung der Blätter verdickt sich der Stengel zu einem run- den fleischigen Kopfe.

5. Kohl aus Pompeji. *B. oleracea Pompejana*, auch Blumenkohl, Traubenkohl, Karfiol. *B. oleracea botrytis*. Plenk t. 533. Die verwachsenen Blumenstiele bilden eine dichte und regelmäfsige Doldentraube, eine Spielart ist der Brocoli oder Spargelkohl. *B. pompejana asparagoides* Plenk t. 534. Hier sind die monströsen Blumenstiele länger und mehr von einander entfernt, so dafs sie ungefähr das An- sehen der Spargeltriebe haben.

Officinell ist das Kraut, zumal von dem weissen und rothen Kopfkohle, *Herba* seu *Folia Brassicae capita- tae albae et rubrae*. Die Blätter haben einen eigenen, etwas unangenehmen Geruch und wäfsrigen, süßlichen, scharfen Geschmack. Auch die Saamen des Rothkrautes, *Semina Brassicae rubrae*, waren sonst gebräuchlich, sie sind rund, röthlichbraun, von der Gröfse des Senfsaamens und haben einen öligen, etwas scharfen Geschmack.

Vorwaltende Bestandtheile. Zucker, Schleim und scharfes, ätherisches Oel, die Saamen des Kohls enthalten überdem auch reichlich fettes Oel. Der Saft von grünem Kohle besteht nach Schrader im Hundert aus: Harz 0,05, Extrac- tivstoff 2,34, gummigem Extract 2,89, Eiweifsstoff 0,29, grünem Satzmehl 0,63, sodann Essigsäure, mehrere Salze und Wasser 93,80 (100,00).

In dem Blumenkohl fand Trommsdorf Eiweifsstoff, gelb- braunen Farbstoff, Pflanzenschleim, Aepfelsäure, nebst meh- reren Salzen u. s. w. Chlorophyll, ein nicht austrocknendes Harz, Pflanzenfett, Gallertsäure, Faser und Wasser, welches letztere gegen 90% in der frischen Pflanze beträgt, der Ei- weifsstoff fast über $10\frac{1}{20}$. Die Aepfelsäure und die verschie- denen Salze tragen unstreitig zu dem angenehmen Geschmack dieses leicht verdaulichen Gemüses bei. Die reine Holzfaser beträgt kaum 1,8%. Der Gehalt an Pflanzengallerte ist nicht unbedeutend. (Annal. der Pharm. Bd. 4. p. 285.)

Anwendung. Die frischen Kohlblätter legt man auf Geschwüre, wunde Stellen von Blasenpflastern u. s. w. Das Sauerkraut, d. i. das zerschnittene und mit wenig Salz eingemachte Weifskraut, welches in kurzer Zeit in eine eigne saure Gährung übergeht, und nach Liebig Milchsäure enthält (Annal.

der Pharm. Bd. 23. p. 113.) wird als ein vorzügliches antiscorbutisches Mittel verordnet. An Präparaten hatte man sonst Looch Gordoni seu Brassicae rubrae, Syrupus de Brassica rubra und Gelatina Brassicae rubrae. Der Küchengebrauch der Kohlarten ist bekannt; aus den Saamen einiger Varietäten des Winterkohls, zumal aus denen des Baumkohles, kann mit Vortheil ein fettes Oel gewonnen werden, das dem Repsöle nicht nachsteht.

Geschichte. Schon in den frühesten Zeiten diente der Kohl als Arzneimittel und wird insbesondere in den hippokratischen Schriften vielfältig genannt, auch scheint man im Alterthume von den medicinischen Tugenden desselben übertriebene Vorstellungen gehabt zu haben. Das Rothkraut war den Alten unbekannt, eben so die Kohlraben oder Kohlrüben, welche vielleicht zuerst von Julius Caesar Scaliger aus Verona im 16 Jahrhundert erwähnt werden. Nach Amatus Lusitanus stammen sie aus Syrien. Nicht viel früher kannte man in Europa den Blumenkohl; er kam aus der Levante nach Italien und lange verschrieb man die Saamen dazu jährlich aus Cypern, Creta u. s. w., bis man allmählig dahin gelangte, ihn selbst diesseits der Alpen zu cultiviren.

Brassica campestris Decandolle.

Feldkohl oder gemeiner Oelreps, Colza der Franzosen.

(B. Napus Autorum plurimorum, nec Linnaei.)

Eine an vielen Orten Deutschlands, in Belgien, Holland, Frankreich u. s. w. vielfältig cultivirte, im südlichen Europa einheimische Pflanze. Nach Marschall von Bieberstein wächst sie in der Krimm bis an den Bosphorus, auch in Sicilien findet sie sich an den Rändern der Aecker, namentlich um Palermo; ferner im Neapolitanischen bei Reggio und in Calabrien auf Lehmhügeln u. s. w. Nach Presl ist die Pflanze in Sicilien einjährig, bei uns kommt sie sowohl zweijährig, als auch als Sommergewächs vor. Der Stengel ist 2—3 Fuße hoch und sehr ästig. Die Blätter sind seegrün, die untersten leierförmig, in der Jugend auf der untern Seite gewimpert, oder auch nur hie und da mit Härchen besetzt; später werden sie alle vollkommen glatt. Die Stengelblätter sind an der Basis herzförmig, umfassen den Stengel und spitzen sich nach vorne zu. Die untersten sind zwar gewöhnlich etwas bläulich, aber an trockenen, sandigen Orten kommen sie oft ganz roth vor. (Rother Reps) Die Blumen erscheinen bei uns im April, sie bilden eine sehr ausgebreitete, bedeutend verlängerte Rispe und zwar so, daß die untersten Blumen zuerst, die oberen später sich öffnen. Die Kelchblätter sind kahnförmig und stehen halb offen, die Blumenblätter sind goldgelb und kleiner, als die des gemeinen Kohles, größer als bei den weißen Rüben. Die Fruchtsiele stehen von den Zweigen ab, und tragen die gegen 2½ Zoll lange, etwas zusammengedrückte, kurz geschnäbelte Schote; diese enthält runde, glänzende, bläulichschwarze Saamen, die etwas größer sind, als der Rübsaamen.

Wie alle Culturpflanzen, kommt auch diese in verschiedenen Spielarten vor, die sich folgendermaassen bestimmen lassen:

a) Gemeiner Winterreps. *B. campestris oleifera hiberna*; er wird im Spätjahre gesäet und reift im Sommer des nächsten Jahres.

b) Gemeiner Sommerreps. *B. campestris oleifera aestiva*. Er wird im Frühjahr gesäet und reift noch in demselben Jahre.

c) Gemeiner rother Gartenreps oder Schnittkohl. *B. campestris pabularia* Decandolle. *B. sectilis* Bergius. *B. oleracea sabellica* Kerner ökon. Pflanzen t. 163. Sehr leicht ist diese Spielart durch die krausen, rothen, mehrfach eingeschnittenen Blätter zu unterscheiden.

d) Bodenkohlrübe. *B. campestris Napobrassica* Decandolle, *B. oleracea Napobrassica* Linnaei; auch Kohlrübe unter der Erde, Dorsche, Klumperrübe und sehr irrig auch Steckrübe genannt. Kerner ökon. Pfl. t. 212. Die Pflanze ist sehr leicht zu erkennen; da ihre Wurzel zu einer ansehnlich grossen, dicken Rübe sich ausbildet.

Diese Pflanze ist noch nicht sehr lange bekannt; C. Bauhin beschrieb sie 1620 als *Napobrassica*; als Culturgewächs kam sie ungefähr 1700 unter dem Namen Kraut-Dorschen nach Baiern (Botan. Zeitung 1839, pag. 64.) und nach Beckmann erst 1764 aus Böhmen in das Hannöverische.

Von diesen Culturpflanzen ist strenge genommen nichts officinell; aber sehr häufig wurden *B. campestris* und *B. Rapa* mit ihren Spielarten verwechselt; auch sind die Saamen, so wie das fette Oel beider Arten einander sehr ähnlich; so dass gar häufig und, wie es scheint, ohne Nachtheil Rübsaamen für Repssaamen und umgekehrt genommen wird.

Brassica Rapa Schübler et v. Martens.

Flora von Württemberg pag. 438.

Rauhblättriger oder Rübenkohl, gemeine Rübe, Speiserübe, Oelrübe.

(*B. asperifolia* Lamark Encyclop. 1. p. 746. *B. cibaria* Flora oder botan. Zeitung 1833 1. pag. 320.)

Das wahre Vaterland dieser seit den ältesten Zeiten cultivirten Pflanze ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen, sie scheint mehr einer kälteren als wärmeren Gegend anzugehören, da sie im nördlichen Europa, zumal in Schweden, an manchen Orten in grosser Menge, doch wohl immer nur verwildert vorkommt. Die Wurzel ist ein- oder zweijährig, bei der als Oelgewächs bestimmten Form dünne und fast holzig, bei der Form, die zur Speise dient, ist sie mehr oder weniger dick und fleischig. Die Blätter sind dunkelgrün, die untersten leierförmig, mit rauhen Haaren besetzt; die Stengel-

blätter der blühenden Pflanze sind glatt, eiförmig, zugespitzt, und umfassen mit ihrer tief herzförmigen Basis den Stengel. Die Blumen, welche bedeutend kleiner, als die des gemeinen Repses sind, stehen anfangs in dichten Doldentrauben, die sich aber mit dem Fortblühen allmählig verlängern. Die Kelchblätter, welche ungefähr eben so lang sind, wie die Staubfäden, stehen weit von den Blumenblättern entfernt; diese letzteren sind goldgelb, mit kurzem Nagel und ebener elliptischer, stumpfer Platte. Die Fruchtsiele stehen ausgebreitet und tragen die aufrechten rundlichen Schoten, deren Schnabel viel länger ist, als bei dem gemeinen Repse. Die Saamen sind rund, glänzend, schwarz, und kleiner als die der *Brassica campestris*.

Als besondere Formen sind zu unterscheiden:

a) Die Oelrüben oder der Rübenreps, *B. Rapa oleifera*, wovon es zwei Spielarten gibt, einen Winterrübenreps, Winterlevat (*B. campestris* Burger) und einen Sommerrüben-Reps (*B. praecox* Decandolle.)

b) Die Gothländische Rübe. *Brassica Napus* Linnaei. Kerner ökon. Pflanzen tab. 534.

Officinell ist die Wurzel, *Radix Napi*, im südlichen Frankreich wird sie häufig gezogen, seltner in Deutschland, man kennt sie unter dem Namen Teltover Rüben, Berliner Rüben, Borsfelder oder Braunschweigische Rüben, Baumholder Rüben, Jettinger Rüben, Steckrübe, Märkische, Leinische u. s. w., sie sind länglich, spindelförmig, oder von der Form des gemeinen Rettigs, aussen meistens schwärzlich oder bräunlich, innen weiß, von rübenartigem Geruche, aber feinem, etwas aromatischem, nufsartigem Geschmacke.

Gebräuchlich war ferner der Saame. *Semen Napi s. Buniadis*. Er ist klein, rund, schwarzröthlich, von scharfem, etwas bitterlichem Geschmacke.

c) Die englische Rübe, oder gemeine weisse Rübe. *Brassica Rapa* Linnaei. *B. tuberosa* Salisburi. *Sinapis tuberosa* Poiret, *Sinapis Rapa Brotero* u. s. w. Blackwell Herb. t. 231. Plenk plant. med. t. 527. Guimpel et v. Schlechtendal. t. 283 et 284. Düsseld. Samml. Suppl. 3. t. 22 — 23.

Es gibt davon eine Menge Spielarten, z. B. die flache Rübe (*B. Rapa depressa*), die gemeinste Form, mit kreisrunder, abgeplatteter Wurzel; die längliche Rübe (*B. Rapa oblonga*), mit mehr in die Länge gezogener spindelförmig-rübenförmiger Wurzel u. s. w., sonst weichen sie auch in der Farbe, Grösse u. s. w. ab, wie es denn Rüben gibt, die 30 — 40 Pfund wiegen.

Officinell ist die Wurzel, ehemals auch der Saame: *Radix et Semen Rapae sativae*. Die Wurzel hat ei-

nen eignen, etwas widrigen kressenartigen Geruch, und schmeckt süß, zugleich mehr oder weniger bitterlich, scharf, doch finden sich in dieser Hinsicht mancherlei Abweichungen, je nach den Spielarten und selbst nach dem Boden, in dem man sie erzog.

Vorwaltende Bestandtheile: Flüchtig scharfes, ätherisches Oel (in der Wurzel wenig) und Zucker, die Saamen enthalten reichlich fettes Oel. Nach Wittstein enthalten die eingemachten Rüben Milchsäure; er erhielt aus der Brühe direct milchsaures Zinkoxyd.

Anwendung. Man gebraucht die frischen Rüben in Abkochung innerlich, und als Gurgelwasser, eben so den Saft, ferner zerrieben als kühlendes Mittel auf Brandschäden wiederholt aufgelegt. Präparate hatte man *Syrupus Rapae*, aus dem Safte mit Zucker zu erhalten, und das gefrorne Rübenpflaster. Die Teltover Rüben machen einen Bestandtheil des *Jus pectorale* aus, nach dem *Nouveau formulaire medicale et pharmaceutique de Sainte Marie*.

Geschichte. Die Rüben kommen schon sehr frühzeitig als Nahrungs- und Arzneimitteln in den Schriften der Griechen vor, und zwar sowohl die weiße als die Teltover Rübe, welche letztere bereits in den hippokratischen Schriften öfters angerühmt wird. — *Γογγυλις* der Griechen, *Rapum* der Römer, wie schon der Name sagt, eine runde Rübe, ist *Brassica Rapa* unsere weiße Rübe. *Βουνιας* der Griechen, *Buniada* des Plinius, eine conische Rübe, *Napus* des Apicius ist unsre jetzige Teltover Rübe, *B. Napus* Linnaei, von der schon Diphilus aus Siphnos wußte, daß sie besser und schmackhafter ist, als die weiße Rübe; wenn sie Galen mit dem Rettige vergleicht, so ist dies vollkommen richtig, und *Columella* hat so unrecht nicht, wenn er meint, daß man *Napus* für die Menschen, *Rapa* aber für das Vieh cultiviren müsse. Die ältesten Aerzte und Botaniker unterschieden diese Culturpflanzen weit richtiger und genauer, als die meisten, die gegenwärtig leben! Nicht zu übersehen ist, daß die Römer schon beiderlei Rüben einzumachen pfligten, was ohne Zweifel Veranlassung gab, auch Kohlarten auf gleiche Weise zu behandeln.

Eruca sativa Lamark. *Brassica Eruca* L. Raukekohl, Senfkohl, zahme Rauke. Eine im südlichen Europa sowohl wildwachsende, als auch cultivirte jährige Pflanze, mit dünner, spindelförmiger, befaster, weißlicher Wurzel, 2 – 3 Fuße hohem, aufrechtem, ästigem, mehr oder weniger rauhaarigem Stengel. Die Blätter sind leierförmig, fiederartig getheilt, glatt, oder wenig rau behaart, hochgrün oder etwas graugrün und saftig. Die ansehnlichen, blafs gelben, mit braunen Adern durchzogenen Blumen stehen in Trauben, und hinterlassen aufrecht stehende, oval längliche, stumpfeckige, mit einem zusammengedrückten, schwertförmigen Schnabel versehene, glatte, zuweilen etwas behaarte Schoten, welche gelbe, nicht ganz kugelförmige Saamen enthalten, die etwas größer als die des weißen Senfes sind. Sie schmecken brennend scharf und waren sonst, nebst dem Kraute, Samen et *Herba Erucae sativae officinell*. In Italien wird das Kraut als Würze zu Salat und andern Speisen genommen, obgleich es stark, selbst etwas widerlich riecht und brennend scharf schmeckt.

Gattung. Sinapis L. Senf.

Die Blättchen des Kelches stehen weit von denen der Corolle ab. Diese haben einen umgekehrt eiförmigen Saum. Der Griffel ist kurz und spitz, oder verlängert sich in einen conischen oder schwertförmigen Schnabel, der auf der Spitze der Schote stehen bleibt. Diese ist linienförmig oder länglich, ihre Klappen von einem oder mehreren Streifen auf dem Rück-

ken durchzogen. In jedem Fache liegt eine Reihe fast kugelförmiger Saamen, deren Oberfläche (unter der Lupe betrachtet) mit feinen, vertieften Punkten versehen und oft zugleich noch runzlich geadert ist *).

Sinapis nigra L.

Schwarzer oder gemeiner Senf.

(Blackwell Herb. t. 446 Plenk plant. med. t. 524. Hayne Bd. 8 t. 40. Düsseldorf. Samml. Lief. 13 t. 22. Guimpel et v. Schlechtendal. t. 34. Zenker Waarenkunde Bd. 2. tab. 48 fig. B. *Brassica sinapioides* Roth, *B. nigra* Koch, *Melanosinapis communis* Spenner.)

Eine einjährige Pflanze, die an Flusssufern, an steinigten Plätzen, Schutthaufen, an Wegen, aber auch auf Aeckern durch den grössten Theil von Europa, von Schweden und Russland an, südlich bis nach Sicilien, Spanien und Griechenland wild wächst. Nach Schübler und v. Martens ist sie sehr häufig im Neckargeröll von Tübingen bis Heilbronn (auch weiter abwärts bis nach Mannheim), so wie auf den Neckarinseln zwischen Efslingen und Kannstadt so reichlich, daß diese auf den Ertrag der Pflanze verpachtet werden; übrigens wird der schwarze Senf auch an manchen Orten cultivirt. Die Wurzel ist spindelförmig cylindrisch, mehr oder weniger ästig, befaßt, weiß und holzig; sie treibt einen aufrechten, 2—4 Fuß hohen, ästigen, unten mehr oder weniger rauh borstigen, oben zum Theil glatten, runden, hellgrünen, zum Theil weißlich bereiften Stengel, mit aufrecht ausgebreiteten Zweigen. Die untern Blätter sind leierförmig, eingeschnitten, mehr oder weniger rauh behaart, die oberen sind schmaler, weniger tief eingeschnitten, dreilappig, mit sehr großen gezähnten Mittellappen, die obersten schmal, lanzettförmig, ganzrandig und fast glatt. Die hochgelben kleinen Blumen erscheinen in den Sommermonaten und bilden kleine endstehende Doldentrauben, die sich allmählig bedeutend verlängern. Die Blumenblätter sind länger als der Kelch. Die Schoten stehen aufrecht und sind nicht selten ganz an die Spindel angedrückt, oder stehen doch nicht weit von derselben ab, sie sind kurz gestielt, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll lang, kaum eine Linie dick, fast viereckig, höckerig, mit dem kurzen, dünnen cylindrischen Griffel gekrönt: in jedem Fache liegen 4—6 dunkelbraune runde Saamen.

Officinell sind die Saamen: schwarzer oder grüner Senf. Semen *Sinapis nigrae* s. *viridis*. Es sind oval-

*) Diese Beschaffenheit des Saamens unterscheidet besonders die officinellen Arten der Gattung *Sinapis*; sie haben in ihren Bestandtheilen, so wie in ihrem Geschmack und Geruch so viel Verwandtes und sind seit den ältesten Zeiten deshalb vereint geblieben, daß es mißlich sein würde, sie in einem Handbuche der pharmaceutischen Botanik zu trennen.

rundliche, etwa eines Stecknadelkopfes große rothbraune, matte unter der Lupe betrachtet, zierlich netzartig geaderte oder vielmehr grubig gekörnte, innen gelbe, ölige Körner, deren äußere Haut am besten mit jener levantischen Lederart verglichen werden kann, die man Schagren oder Chagrin nennt. Sie sind geruchlos, entwickeln aber beim Zerdrücken einen starken, flüchtig scharfen Dunst und schmecken brennend scharf, etwas bitterlich und zugleich ölig. Die Schärfe hat ihren Sitz vorzugsweise in dem innern Saamenkerne, während die äußern Saamendecken (Integumenta) fast geschmacklos sind. Sehr häufig findet sich eine Senfsorte mit bläulichschwarzen Körnern; wird diese gestossen, und vermischt sich dabei der gelbe Kern mit der bläulichschwarzen Hülle, so bildet sich ein grünes Pulver, was das bekannte grüne Senfmehl ist.

Nicht ganz reife Senfkörner haben eine längliche Form und gerunzelte Oberfläche, auch redet Guibourt von einer weissen Sorte, die von der andern nur durch einen kreideartigen Ueberzug, der die Oberfläche bedeckt, sich unterscheidet. In Frankreich zieht man den Elsasser Senf, seiner größeren Schärfe wegen, dem aus der Picardie vor. In England wird, zumal in der Grafschaft Durham und York viel schwarzer Senf angebaut.

Vorwaltende Bestandtheile: Fettes Oel und Sinapin oder Sinapisin nach Simon (siehe den ersten Band). Nach Thibierge enthalten 100 Theile ungefähr 20 mildes, fettes Oel, ferner scharfes, flüchtiges Oel, Harz, Gummi, Eiweiss und Schwefel. Die Asche enthält viel phosphorsauren Kalk und Magnesia. (Man vergl. auch J. Fontenelle im Magazin für Pharm. Bd. 12. pag. 81.) Ueber das in den Senfsaamen vorkommende schwefelhaltige und früher mit dem Namen Senfsäure bezeichnete Princip sehe man Magazin für Pharm. Bd. 34. pag. 56 u. d. f. Nach den Versuchen des Apothekers Fouré des Aelteren in Bordeaux ist das flüchtige Senföl in dem Saamen nicht gebildet vorhanden, sondern wird erst durch Zutritt von Wasser entwickelt, wogegen Aether ohne allen Einfluss auf die Bildung desselben ist, welche aber durch Einwirkung von rectificirtem Alcohol, von verdünnten Säuren und Alkalien verhindert wird. Auch die Herren Boutron-Charlard und Robiquet beschäftigten sich mit dieser Sache. Sie glauben durch ihre Arbeiten erwiesen zu haben, dass das wirksame Princip des schwarzen Senfes in einer flüchtigen Substanz, das des weissen in einer nicht flüchtigen beruhe; beide Principe seyen schwefelhaltig und würden erst durch fremden Einfluss gebildet *). Nach Thomson enthält der Senf auch Stärkmehl und ein Ammonsalz. Henry und Garot glaub-

*) Magazin für Pharm. Bd. 35. p. 64. u. d. f.

ten eine eigne Senfsäure dargestellt zu haben, welche aber nach Pelouze nichts anderes als Schwefelsäure ist, welche in den Saamen als Schwefelcyanalcium existire. *). Nach Pelouze besteht der schwarze Senf ausserdem aus einem flüchtigen und einem fetten Oele, gelbem Farbstoff, Eiweiss und einer weissen kristallisirbaren, von Henry und Garot gefundenen und Sulfosinapisin genannten Substanz, aus freiem Schwefel und saurem äpfelsaurem Kalke **). Das Sulfosinapisin ist nach Winkler ein vorzügliches Reagens auf Alkalien, die dadurch gelb gefärbt werden.

Alcohol zieht nach Simon die Schärfe des Senfes aus und dieser verliert dann, gleich den bittern Mandeln, die Eigenschaft bei nachheriger Destillation mit Wasser ätherisches Oel zu geben. Wird dieses mit einem fixen Alkali erhitzt, so verliert es alle Schärfe und die rückbleibende krystallinische Substanz ist nichts weiter, als entschwefeltes, mildes Senföl, so dass also die Schärfe des Senfes auf einer Schwefelverbindung beruht, und somit eine Zersetzung derselben durch Luft, Hitze oder Alkali die Senfschärfe zerstört.

Anwendung. Man gibt den Senf innerlich im Aufguss oder in Pulverform, äusserlich dient er als hautröthendes Mittel zu Senfteigen oder Sinapismen, indem man das Senfmehl mit Essig oder Wasser anrührt, auch wohl Sauerteig, Meerrettig, Pfeffer, Knoblauch, Canthariden, Kochsalz n. s. w., um den Teig noch schärfer zu machen, zusetzt. An Präparaten hat man Vinum, Serum Laetis et Unguentum Sinapinum. Als in neueren Zeiten die Cholera ihre Verwüstungen in verschiedenen europäischen Ländern anrichtete, brauchte man auch den Senf als Brechmittel, man benutzte ihn in Form einer Tinctur und zumal das ätherische Oel, so wie ein sehr concentrirtes destillirtes Wasser u. s. w. Der Gebrauch des Senfes als Würze an Speisen (Möstrich, Moutarde), besonders des Brüssler Senfes ist bekannt, auch können die Saamen auf fettes Oel benutzt werden.

Sinapis alba L.

Weisser Senf, gelber oder englischer Senf.

(Hayne Bd. 8. tab. 39. Düsseld. Samml. Lief. 8. tab. 2. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 19. Lief. Guimpel et v. Schlechlendal tab. 33. Zenker Waarenkunde Bd. 2. Heft 4. tab. 48 fig. u. Bonannia officinalis Presl. Leucosinapis officinalis Nees. Napus leucosinapis Spenner.)

Der weisse Senf wächst im südlichen Europa wild, auch an einigen Stellen der wärmeren Schweiz, so wie in Siebenbürgen wurde er gefunden; in Deutschland scheint er nur verwildert vorzukommen, wird aber nicht selten cultivirt, wie in Frankreich, in England in der Grafschaft Kent, auch in Deutschland, nach Spenner bei Liedenweiler und Heitersheim im Grossherzogthum Baden u. s. w. — Der weisse Senf ist eine der vorhergehenden ähnliche jährige Pflanze, die sich

*) Annales de Chimie et de Physique XLIV. p. 214. Journ. de Chim. med. VI. p. 577. Buchner Repertor. Bd. 36. Heft 3. p. 424.

**) Sur la Sulfo-Sinapisine Journal de Pharm. Mai 1831. p. 271 und 273.

leicht von ihr durch den gestreiften, mit abwärts gerichteten steifen Haaren besetzten Stengel, die sämmtlich zertheilten Blätter und die horizontal abstehenden weifs rauhaarigen Schoten unterscheidet. Die Schoten sind länger gestielt, dicker, rundlich, höckerig, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll lang und mit einem bis $\frac{3}{4}$ Zoll langen, aufwärts gekrümmten, zusammengedrückten, schwertförmigen Schnabel gekrönt; sie enthalten in jedem Fache nur 2—3 erbsengelbe, oder weifslichgelbe, seltner braune Saamen.

Officinell ist der Saame, *Semen Sinapis albae*, häufig auch *Semen Erucae* genannt. Er ist etwas gröfser, als der schwarze Senfsaame, mehr kugelförmig, erbsengelb oder röthlichgelb, und unter der Lupe betrachtet, eben so wie der schwarze, nur viel feiner, körnig punctirt, und somit keineswegs glatt, wie öfters gesagt wurde; in Hinsicht des Geruchs und Geschmacks stimmt er mit dem schwarzen Senfe überein; die meisten fanden den Geschmack milder, andere aber, wie die Verfasser der Flora der Wetterau, halten ihn für den schärfsten aller Senfarten; auch mögen Standort, Cultur und andere Umstände Einfluss auf die bedeutendere oder geringere Schärfe dieser Gewächse haben. Geiger hatte Muster von weifsem Senfe, der stärker roch und schmeckte, als schwarzer. Pulverisirter weifser Senf gibt ein hellgelbes Mehl, darum kommt aber doch das feine englische gelbe Senfmehl nicht von *Sinapis alba*, es ist vielmehr der innere Kern von *S. nigra*, welcher dadurch erhalten wird, dafs man durch wiederholtes Absieben die äufseren Häute von dem inneren gelben Kerne trennt, und somit nicht nur ein viel feineres, sondern auch zugleich ein weit schärferes Product erhält. Uebrigens wird dieses englische gelbe Senfmehl öfters verfälscht, indem man Getreidemehl darunter mischt, es mit Curcuma gelb färbt, und, um es recht scharf zu machen, spanisches Pfeffer beimischt. Die Gegenwart des Getreidemehles in dem Senfe kann übrigens leicht mittelst der blauen Farbe, die durch Jod entsteht, entdeckt werden.

Vorwaltende Bestandtheile. Fettes Oel und Erucin. Die Herren Henry jun. und Garot*) fanden zuerst bei der Untersuchung des fetten Oeles des weifsen Senfsaamens eine krystallinische schwefelhaltige Substanz, die sie Schwefelsenfsäure nannten; auch machten sie darauf aufmerksam, dafs die chemische Zusammensetzung des weifsen und schwarzen Senfes wesentlich verschieden sey, und insbesondere bestehe der wirksame Stoff des weifsen Senfs in einer nicht flüchtigen Substanz, die in dem Saamen nicht vorgebildet sey; so wie der schwarze Senfsaame nur wenig Sinapisin enthalte, so enthalte der weifse nur wenig ätherisches Oel, und nichts,

*) Brandes Archiv Bd. 39. p. 129. u. d. f.

was fähig schien, dasselbe zu erzeugen. Auch die Herren Boutron-Charlard und Robiquet bemerkten, daß weißes Senfmehl, mit Wasser angerührt, durchaus keinen stechenden Geruch von sich gibt und selbst bei der Destillation keine Spur davon bemerkt wird; flüchtiges Oel könne demnach aus dem weißen Senf nicht dargestellt werden. Dagegen könne man mittelst Aether einen überaus scharfen Stoff aus demselben darstellen.

Nach Cadet de Gassicourt haben die Saamen des weißen Senfes einen eignen Ueberzug, der aus Schleim und Eiweiß besteht, und theilen dem Wasser einen Geruch von Schwefelwasserstoff mit. Aus diesem Grunde kann derselbe auch, wie Guibourt erinnert, zum Tafelsenfe nicht benutzt werden, indem beim Mahlen die Senfmühle von dem Schleime so überzogen werde, daß die Bewegung der Maschine kaum mehr möglich sey, überdem nehme der feucht gewordene weiße Senf in wenigen Tagen einen Geruch von Schwefelleber an, was ihn zu dem gedachten Gebrauche durchaus unanwendbar mache *). Die Emulsion des weißen Senfs schmeckt zwar scharf, ihr Geruch ist aber selbst beim Erwärmen milde, während die Emulsion des schwarzen Senfs sehr scharf riecht und schmeckt **). Nach Simon ist Sulphosinapisin im weißen Senfsaamen fertig gebildet, und läßt sich daraus durch Weingeist gewinnen. Die Schärfe des Saamens geht durch Destillation oder überhaupt durch Hitze verloren; setzt man der Emulsion Weingeist oder kohlsaures Kali zu, so ist der Erfolg derselbe, dagegen entzieht Aether oder Alcohol dem trocknen, von fettem Oele befreitem, weißem Senfe gar keine Schärfe; wurde aber der Saame vorher mit Wasser angefeuchtet, dann ist der ätherische Auszug höchst scharf. Das aus entöltem Senfe durch Aether erhaltene Extract enthält einen eignen Stoff, den Simon Erucin nennt, auch liefert es durch Behandeln mit Wasser die eigne Säure des Senfes ***).

Die Senfsaamen sollen nicht selten mit Saamen der Arten von *Brassica* verfälscht vorkommen, was jedoch bei genauer Untersuchung nicht nur durch die Structur der Oberhaut (*Epidermis seminalis* Gärtner), sondern auch durch den Geschmack erkannt werden kann, indem die Saamen der wahren Arten von *Brassica* einen rübenartigen, leicht zu unterscheidenden Geschmack besitzen.

*) *Observations de Pharmacie de Chimie et d'histoire naturelle* Paris 1838. pag. 66. Indessen findet man doch in vielen Schriften angegeben, daß Tafelsenf aus dem Saamen der *Sinapis alba* bereitet werde.

**) Brandes Archiv 2. Reihe. Bd. 16 pag. 206.

***) Poggendorf's Annalen Bd. 43. p. 651. Bd. 44. pag. 593. Annalen der Pharmacie. Bd. 28. p. 291.

Gar sehr ist es zu bedauern, daß keiner der Chemiker, die sich mit

Geschichte. Der Senf gehört zu den ältesten Arzneimitteln und wurde frühzeitig vielfältig gebraucht. Wahrscheinlich kannten die Alten sowohl *Sinapis nigra* als *S. alba*, da beide in Griechenland und Italien wild wachsen; wenn aber Dioscorides als Merkmal eines guten Senfes verlangt, daß er gestoßen grün aussehe, so kann er nur vorzugsweise den schwarzen gemeint haben. Die Bereitung des sogenannten Möstrichs war den Alten wohl bekannt; nach Columella wurden, um ihn lieblich zu machen, Mandeln, Piniolen v. s. w. zugesetzt. Antiphanes rühmte besonders den cyprischen Oribasius den syrischen und ägyptischen Senf, Asclepiades zog den aus Alexandrien vor u. s. w.

Der Senf der Israeliten soll übrigens kein *Sinapis*, sondern eine ganz andere Pflanze sein von baumartigem Wuchse. John Frost glaubt, daß darunter *Phytolacca dodecandra* Heritier (*P. abyssinica* Hoffmann) zu verstehen sey, die in Menge in Palästina wachse, und deren Wurzel in Cataplas eben so angewendet werde, wie der Senf; auch trage die Pflanze in Amerika den Namen wilder Senf*). David Don tritt dieser Ansicht nicht bei, sondern glaubt vielmehr, der Senf der heiligen Schrift sey *Salvadora persica* L. *Embellia Grossularia* Retzii, *Cissus arborea* Forskäl. Die Pflanze habe einen Geruch wie Senf und reize die Nase und die Augen ganz wie dieser**). A. B. Lambert hält die Senfpflanze der heiligen Schrift für nichts anderes, als *Sinapis nigra*. In Palästina sey die Pflanze 10 Fufs hoch, so daß wohl Vögel darauf sitzen und in ihrem Schatten nisten könnten. Isis 1839. p. 59.

Sinapis arvensis L. Ackersenf, wilder Senf. Eine überall auf Aeckern, in Weinbergen u. s. w. häufig wachsende jährige, 1 — 1½ Fufs hohe, dem Hederich und weissen Senfe ähnliche, mehr oder minder rauhaarige Pflanze. Von beiden unterscheidet sie sich durch die minder getheilten Blätter, wovon die unteren zum Theil leierförmig, die oberen oval-länglich und buchtig gezähnt sind. Die Blumen erscheinen vom Mai an den ganzen Sommer hindurch, ihre Corollen sind hochgelb, ungeadert, nicht blafs gelb oder weifs oder fleischfarbig und von Strichen durchzogen, wie bei *Raphanus Raphanistrum*. Die abstehenden Schoten sind länger, als die der *Sinapis alba*, dünner, höckerig, glatt; nur selten kurz behaart und mit dem kurzen, achtseitigen Griffel geschnäbelt, in beiden Fächern (nicht blofs ein einziges, wie bei dem Hederich) liegen kleine, rundliche, schwarzbraune, scharfe Saamen. Diese waren sonst unter dem Namen Samen Rapistri arborum officinell und wurden als harntreibendes Mittel gebraucht.

Es ist öfters gesagt worden, daß mit dem Saamen des Ackersenfs die officinellen Senfsorten verfälscht wurden, was aber besonders *Sinapis*

den Senfsaamen beschäftigten, eine botanische Beschreibung der von ihnen untersuchten Drogue beifügte, was um so nöthiger gewesen wäre, da so leicht Verwechslungen möglich sind; es giebt weifsliche Saamen von *Sinapis nigra*, und braune von *Sinapis alba*, ja Geiger, Nees und Andere bemerkten, daß schwarze und weisse Senfsaamen im Handel gemischt vorkommen. Wurde endlich gar käufliches Senfmehl angewendet, so läßt sich überall nicht sagen, von welcher oder von welchen Pflanzen dies herrühren möchte. Die grösste Sorgfalt und Genauigkeit fordert man mit Recht von der Analyse eines Pflanzenkörpers, während fast durchgehends die botanische Kenntniss desselben mit exemplarischer Nachlässigkeit behandelt wird, ohne zu bedenken, daß, wenn ein Pflanzentheil untersucht wird, über dessen wahre Abkunft man nicht auf das Genaueste unterrichtet ist, das Resultat nicht nur unbrauchbar wird, sondern auch zu offenbaren Widersprüchen Gelegenheit gibt.

*) Remarks on the Mustard Tree mentioned in the new Testament, with a coloured Plate by John Frost. London 1827. Man sehe auch Bulletin des Sciences natur. Mai 1826. pag. 74.

**) Jameson the Edinburgh new Philosophical Journal, January-March 1827. pag. 307.

nigra angeht, so bemerkt Guibourt, der Saame des Ackersens sei meistens grösser als der schwarze Senfsaamen, dabei mehr sphärisch, die schwärzlich-braune Oberfläche glatt, und der Geschmack so merklich weniger scharf, daß es nicht wohl angehe, ihn dem officinellen Senfsaamen zu substituiren. — Uebrigens würde dieser Ackersenf seiner glatten Saamen wegen, recht gut der Gattung *Brassica* zuzuzählen seyn.

Familie: FUMARIACEAE Decandolle.

Fumariaceen *).

Die Fumariaceen bilden eine niedliche Gruppe jähriger, zweijähriger oder ausdauernder, mit wässerigem Saft angefüllter Gewächse, die vorzugsweise in der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre wohnen. Die Wurzel ist fast einfach, zuweilen knollig, die Stengel rund oder eckig, bei den Arten mit knolliger Wurzel finden sich an ihrer Stelle Knospen, die zwischen den Blättern, Schuppen und dem Blumenschafte stehen. Die Stengelblätter haben keine Blattansätze, sie sind gestielt, abwechselnd, oder oben gegen über, selbst quirlförmig stehend, seltner einfach, meistens mehr oder weniger, selbst vielfach und unregelmäßig zusammengesetzt. Die Blumen sind Zwitter, gestielt, sie stehen einzeln oder in Trauben geordnet, an der Spitze der Stengel und Zweige den Blättern gegen über, oder in den Winkeln, welche die Zweige bilden, nur selten kommen sie unmittelbar aus den Knospen des Wurzelhalses. Der Kelch besteht aus zwei leicht abfallenden, gekielten, etwas gefärbten Blättchen, zu denen noch zwei Nebenblättchen (*Bracteae*) kommen. Die Corolle besteht aus vier Blumenblättern, die dreilappig oder kielartig gehöhlt sind, bisweilen mit den Kelchblättchen zusammenhängen und paarweise mit einem mittleren, meistens unvollkommenen Staubfaden zu zwei Organen verwachsen sind (*Stemonopetala*), die aus der Verschmelzung der Blumenblätter mit den Filamenten hervorgingen. An der Basis der Kelchblättchen ist ein höckeriger oder gespornter Honigsaftbehälter (*Nectarotheca*), an der Basis der Staubfäden eine Nectardrüse (*Nectarodenum*). Sechs Staubfäden sind auf die angegebene Weise in zwei Phalangen verwachsen, sie sitzen auf dem Fruchtboden oder auf den gespornten Kelchblättchen und gehen in eine oft an der Spitze dreitheilige

*) In der Darstellung dieser Familie, so wie der sehr nahe verwandten Papaveraceen folgte ich vorzugsweise Bernhadi in der *Linnaea* Bd. 8. pag. 401 u. d. f. Noch kanu verglichen werden:

C. F. G. A. Handschuch: *De plantis Fumariaceis* Dissert. medicobotanica, Erlangae 1832. Ferner und ganz vorzüglich E. Meyer Preussens Pflanzengattungen nach Familien geordnet, Königsberg 1839. pag. 186. Es ist dies ein Büchlein, das man angehenden Botanikern zum Studium nicht genug empfehlen kann.

Membran über, an der sich die Staubbeutel befinden, der mittlere jeder Phalange ist zweifächerig. Nur selten sind die Staubfäden unverwachsen und kürzer als die Corolle. Der Fruchtknoten ist etwas zusammengedrückt, er trägt einen fadenförmigen, bleibenden oder articulirten abfallenden Griffel, mit zweitheiliger, seltner viertheiliger Narbe, zu der oft noch mehrere Collectoren kommen. Die Frucht ist trocken, seltner fleischig, einfächerig, bisweilen in mehrere Fächer getrennt, sie bleibt geschlossen, oder öffnet sich mit zwei Klappen und enthält einen oder mehrere sitzende, oft mit einem kammförmigen Anhängsel versehene Saamen, die ein fleischiges etwas öliges, oft gekrümmtes Eiweiß besitzen, in dessen Basis der ganz kleine Embryo liegt, mit von dem Mittelpunkte abgewendetem Würzelchen; seine zwei (seltner ein einziger) Cotyledonen erscheinen nach dem Keimen als dünne, fast fadenförmige, gestielte Blättchen.

Gattung Fumaria L. Erdrauch.

(Systema Linn. Diadelphia Hexandria.)

Der Kelch besteht aus zwei gefärbten Blättchen, wovon das eine in einen Sporn sich verlängert. Die Corolle besteht aus zwei Blumenblättern. Sechs Staubfäden sind in zwei Phalangen verwachsen. Der abfallende Griffel hat eine zweilappige Narbe mit nur unvollkommen gebildeten Staubsammlern (*Collectores*). Die vor der Reife fleischige Frucht bildet sich später zu einem trocknen, fast kugelförmigen, geschlossen bleibenden, einsaamigen Nüßchen. Dem Saamen mangelt die Nabelwulst.

Fumaria officinalis L.

Gemeiner Erdrauch, Feldraute, Taubenkörbel, Grindkraut u. s. w.

(Blackwell Herb. t. 237. Plenk plant med. tab. 545. Düsseldorf. Samml. Lief. 3. tab. 15. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipflanz. 16. Liefer. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 94.)

Eine auf Aeckern, Gärten und Weinbergen in Deutschland, wie fast durch ganz Europa einheimische, und kaum, wie öfters gesagt wurde, aus dem Orient stammende jährige Pflanze, mit dünner, gelblichbrauner, wenig befaserter Wurzel, zartem, hand- bis fußshohem und höherem, ganz glattem, aufrechtem oder theilweise niederliegendem, vierseitigem, ausgebreitet ästigem Stengel. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind dreifach zusammengesetzt, unregelmäßig gefiedert, hellgrün, unten blässer, nicht selten mehr oder weniger grau-grün, die einzelnen Blättchen sind schmal, keilförmig, zwei- oder dreispaltig, mit linien-lanzettförmigen, oben schmälern, stumpfen Einschnitten. Die Blumen erscheinen vom April oder

Mai an fast den ganzen Sommer hindurch am Ende der Stengel und Zweige, so wie den Blättern gegen über in kleinen, einfachen, aufrechten, lockern Trauben, sie sind kurz gestielt, klein, 3—4 Linien lang, blafs-röthlich, an der Spitze dunkel-purpurroth, auch braun oder grünlich, zuweilen weißlich. Die Blumenblätter mit dem Kelchsporne haben das Ansehen einer schmetterlingsartig-rachenförmigen Corolle. Die fast kugelige, oben etwas eingedrückte, dunkelgrüne, glatte Frucht wird von Einigen eine Caryopse, von Andern ein Nüsschen, von Hayne eine Steinfrucht, von Koch Schötchen (*Silicula*) genannt; sie ist etwas über hirsekorngröfs, und enthält einen harten glänzenden schwarzen Saamen.

Die Pflanze kommt mit mehreren Varietäten vor, namentlich mit um die Hälfte kleineren Blumen und heller graugrünen Blättern, sehr ausgezeichnet ist die Varietas rigida (Magazin für Pharmacie Bd. 14. tab. 1. fig. 2.), sie ist leicht zu erkennen an ihren starren Zweigen, dicken saftigen Blättern, deren Blattstiele gern eine gewundene Form annehmen, so wie an der hell graugrünen Farbe der ganzen Pflanze.

Auf fettem Boden, an feuchten Orten, zumal im Spätjahre werden manche Exemplare des gemeinen Erдраuchs ungewöhnlich grofs, ihre Aeste doppelt so dick, im gleichen Verhältnisse vergrößern sich alle übrige Theile und die Blätter werden theilweise rankend; dies ist *Fumaria media* einiger Schriftsteller, allein wie es scheint, wohl zu unterscheiden von der wahren *F. media* Loiseleur, die nach Steinheil (gleich der *F. capreolata*) außerordentlich scharf und brennend schmeckt, und wie es scheint, in Deutschland noch nicht beobachtet wurde *).

Officinell ist das Kraut, *Herba Fumariae*. Es muß ohne Stengel eingesammelt werden. Frisch hat es zumal beim Zerreiben, einen widerlichen, gleichsam narkotischen Geruch **) und schmeckt salzig bitter, etwas scharf. Diese Bitterkeit ist an der trocknen geruchlosen Pflanze fast noch stärker. Der kalte wässerige Aufgufs wird durch salzsaures Eisenoxyd nur wenig grünlichbraun verdunkelt; Gallustinctur trübt ihn hellgrau.

Vorwaltende Bestandtheile: bitterer Extractivstoff, Eiweißstoff und salzsaures Kali. Nach Merck enthält der ausgepresste Saft des Krauts grünes Satzmehl, bitteren Extractivstoff, Schleim, thierische Substanz (Eiweißstoff?),

*) Note sur la distinction spécifique de quelques Fumeterres, et sur leurs propriétés médicales. Guillemin Archives de Botanique Vol. 1. p. 415

**) Landerer bemerkte von der um Athen wildwachsenden *Fumaria spicata* und *officinalis*, die zur Extractbereitung in Menge frisch eingesammelt, im Laboratorio lag, an sich selbst, so wie an einem Diener narkotische Wirkung. Buchner Repert. VII. p. 204.

salzsaures Kali, weinsauen und schwefelsauren Kalk, nebst Wasser. Der Krautrückstand enthielt dieselben Bestandtheile, nebst grünem Weichharze und Holzfaser. In dem Extractum Fumariae entdeckte Winkler eine neue Säure, die Fumarsäure (siehe Buchner's Repert. Bd. 39. p. 48.), auch in dem frischen Saft der Pflanze ist sie nachgewiesen worden. (Ibid. p. 368.)

Güte, Verwechslung. Die Güte des Krauts gibt das grüne Ansehn zu erkennen. Es wird, an feuchten Orten aufbewahrt, leicht schwarz und schimmelig, welches, so wie wenn zu viele Stengel dabei sind, verworfen werden muß. Statt der wahren *F. officinalis* hat man auch folgende Arten eingesammelt.

Fumaria Vaillantii Loiseleur. (Magazin für Pharm. Bd. 14. tab. 2. fig. 1. Hayne Bd. 5. tab. 4.) Die Pflanze ist meistens niedriger als der gemeine Erdrauch, mehr ausgebreitet ästig; die Blatteinschnitte schmal linien- oder linien-lanzettförmig, länger als von *F. officinalis*, die Blumen sind dunkler roth, die Früchte kleiner, rundlich, zugespitzt und nicht eingedrückt. Nach Koch liegt das Hauptunterscheidungszeichen in den Kelchblättchen, die sehr klein, schuppenförmig, nur mit der Lupe zu erkennen, schmaler als die Blumenstielchen sind.

Fumaria parviflora Lamark. (Magazin für Pharm. Bd. 14. tab. 2. fig. 2. Reichenbach Iconographia botanica s. plant. criticae. Vol. 1. tab. 50. fig. 102.) Der Stengel ist mehr liegend, oft gestreckt; die Blatteinschnitte weit feiner, schmal linienförmig, rinnenförmig, die Blümchen viel kleiner und immer weiß, die rundlichen Caryopsen zugespitzt, nicht eingedrückt; die Kelchblättchen sind 6mal kürzer als die Corolle und eben so breit, als die Blumenstielchen *).

Nach Steinheil soll man alle jene Erdraucharten nicht zum medicinischen Gebrauche verwenden, welche breitere Blättchen, rankenförmig sich windende Blattstiele und sehr verwickelte Kelchsporne haben, indem er diesen Formen eine purgirende Eigenschaft zuschreibt.

Anwendung. Man gibt von dem Erdrauche den frisch ausgepressten Saft, den Aufguss oder das Decoct, selten das Pulver. Ein Pfund des Krautes liefert ungefähr 4 Unzen Extract, sonst hatte man auch noch eine Conserva, Essentia, Syrupus, Aqua destillata, Oleum Fumariae.

Geschichte. Den Erdrauch der alten Aerzte bezog man gewöhnlich auf *Fumaria parviflora*, weil diese Art in Griechenland wie in Italien sehr gemein ist, ich glaube aber von dieser Meinung abweichen zu müssen. Der Name *Fumaria* ist, wie Dioscorides sagt, von dem scharfen Saft abzuleiten, der gleich dem Rauche (Fumus) den Augen Thränen entlockt. Diese Schärfe findet sich nicht in der *F. parviflora*, wohl aber in der wahren *F. media*, so wie in der *F. capreolata* L. **), welche letztere nach Holl in Italien unter dem Namen *Fumaria maggiore officinell* ist, während man da den gemeinen Erdrauch *Fumaria minor* nennt. Trommsdorff neues Journal Bd. 12. N. 1. pag. 115.

*) Man vergleiche auch Holl die Verwechslungen und Aehnlichkeiten der wichtigsten officinellen Pflanzen tab. 12.

**) Diese *Fumaria capreolata* wächst auch hie und da in Deutschland, nach Koch findet sie sich an Zäunen und an Schutthäufen, auch in Istrien und der Schweiz. Ihre Blümchen sind weiß oder gelblichweiß, auf dem Rücken zuweilen purpurfarben, an der Spitze schwarzroth; die Kelchblättchen sind halb so lang als die Corolle; die Früchte rundlich, sehr stumpf, in flachen Trauben stehend. Die Stengel sind höher als an der gemeinen Art,

Gattung Bulbocapnos Bernhardt. Helmbusch.

(System. Linnaei. Diadelphia Hexandria.)

Kelch, Corolle und Staubgefäße wie bei *Fumaria*. Die Nectardrüse ist verlängert, der Griffel bleibend, die Narbe zweilappig und kaum länger als die auf beiden Seiten stehenden Erhöhungen oder Staubsammler. Die Frucht ist eine schotenartige Kapsel, deren zahlreiche Saamen mit einer fingerförmigen Nabelwulst versehen sind, und keimend nur einen Cotyledon entwickeln.

Bulbocapnos cavus Bernhardt.

Hohlwurzeliger Helmbusch, Hohlwurz, Taubenkropf, hohler Lerchensporn, Zwiebelerdrauch.

(Blackwell Herb. tab. 245. Plenk plant. med. tab. 546. Hayne Bd. 5. tab. 1. Düsseld. Samml. Suppl. 4. tab. 18. *Fumaria bulbosa*, var. *cava* L., *F. cava* Miller, *Corydalis bulbosa* Persoon, *C. tuberosa* Decandolle.)

Eine perennirende Pflanze, die auf bergigen, von Waldung umgebenen Wiesen, im Schatten der Zäune und Gebüsche, in feuchten Thälern, an vielen Orten Deutschlands häufig wächst. Der Wurzelstock ist knollig und wird bald innen hohl, zahlreiche Fibrillen entwickeln sich an den Seiten desselben. Aus demselben entspringt ein einzelner, seltner mehrere Stengel zwischen den Schuppen, er ist aufrecht, hand- oder fußhoch, etwas eckig und glatt. Ein einzelnes gestieltes Blatt kommt unmittelbar aus dem Wurzelknollen, während deren zwei an dem Stengel stehen. Diese sind unregelmäßig mehrfach zusammengesetzt, glatt, die äußersten Blättchen etwas breit keilförmig, am Rande ganz, zwei- bis dreilappig, fein zugespitzt, am Blattstiele herablaufend, hellgrün, unten blässer. Die Blumen erscheinen im März oder April am Ende des Stengels in einfachen Trauben, sie haben obenhin betrachtet das Ansehen der Taubnesselblumen, meistens sind sie blauröthlich, bisweilen gelblich oder weiß. Zwischen jeder einzelnen Blume ist ein eiförmiges, ganzes, grünröthliches Nebenblättchen. Die Früchte sind zusammengedrückte, längliche, geschnabelte Kapseln, welche rundlich-nierenförmige, tief schwarze glänzende Saamen, mit weißem Nabelwulste enthalten, in denen erst bis gegen Ende des August die Rudimente des Embryo sichtbar sind, und im Frühjahr mit einem einzigen Saamenlappen aufgehen *).

ästiger, die Blattstiele länger und rankenartig gewunden, die Blätter breiter, weniger graugrün, und die Blumen viel größer. Dafs die Pflanze besonders scharf ist, wurde schon oben berührt.

*) Die eigne Keimart dieser Pflanze ist abgebildet bei Kratzmann. Die Lehre vom Saamen der Pflanzen tab. IV. fig. 42 — 45 Ueber die Knollenbildung derselben sehe man die Bemerkungen des Dr. Maly in der botan. Zeitung. 1838. Nr. 45. und des Herrn von Berg daselbst 1839. Nr. 23.

Officinell ist die Wurzel, Hohlwurzel: *Radix Aristolochiae cavae seu rotundae vulgaris*. (Kunze Waarenkunde tab. 9. fig. 3. a—e.) Sie ist von verschiedener Gröfse, von $\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll Durchmesser, rundlich, länglich, eingedrückt, ringsum Fasern treibend, aufsen graubraun, innen blaßgelb, in der ersten Jugend innen dicht, später hohl, zum Theil aufgesprungen, fleischig. Getrocknet wird sie grau-bräunlich, innen blaßgelb-grünlich und ist leicht zu einem blaß grünlichgelben, oft rein gelben Pulver zu stoßen. Der Geruch der frischen Wurzel ist etwas dumpfig widerlich, fast betäubend, der sich aber später verliert; der Geschmack ist stark und anhaltend bitter. Jodtinctur färbt die Wurzel blau. Der kalte wässerige goldgelbe Aufguß wird durch salzsaures Eisenoxyd schwach olivengrün verdunkelt, Gallustinctur trübt ihn stark weißlich.

Vorwaltende Bestandtheile: bitterer Extractivstoff, oder ein organisches Alkali — Corydalin (siehe den ersten Band) und Stärkmehl. Nach Wackenroder enthalten 100 Theile trockne Wurzeln: äpfelsaures Corydalin mit etwas Schleimzucker und salzsaurem Kali 17,78, scharfes Fett mit grünem Harz 0,87, Stärkmehl 21,10, Eiweißstoff 1,84, äpfelsauren Kalk mit Schleim und etwas schwefelsaurem Kali 9,21, Holzfaser 49,20 (100.00). Peschier fand das Corydalin auch in den Blättern der Pflanze; in der Wurzel bemerkte er noch einen gelben Farbstoff, sehr bitter, in Wasser und Alcohol löslichen Extractivstoff, eine noch unbestimmte Säure und kohlen-sauren Kalk.

Anwendung. Man gebraucht die Wurzel in Pulverform und im Aufguß. Gegenwärtig wird sie nur noch von den Thierärzten verschrieben. Mit dem Pulver wird der Bärlapsaame verfälscht.

Geschichte. Die Wurzel wurde im Mittelalter eingeführt, indem man in ihr die runde Osterluzei der Alten gefunden zu haben glaubte; allein schon Leonhard Fuchs sah den Irrthum ein, indem er wörtlich sagt: *Aristolochia vera rotunda, quod sciam nusquam in Germania nostra nascitur*. De Historia stirpium. pag. 97.

Bulbocapnos digitatus Bernh. *Corydalis digitata* Persoon. *C. solida* Smith, *C. bulbosa* Decandolle, *Fumaria Halleri* Willdenow. (Hayne Bd. 5. tab. 3. Düsseldorf. Samml. Suppl. 4. t. 19.) Gefingerter knolliger Erdrauch oder Lerchensporn; an gleichen Orten mit dem vorigen vorkommend, aber früher blühend und derselben sehr ähnlich, aber an den keilförmigen und fingerartig gespaltenen Deckblättchen leicht zu unterscheiden, auch ist der Stengel viel niedriger, die Blumen kleiner und blässer röthlich, die Wurzel schuppig und nicht hohl. Diese war sonst officinell, unter dem Namen *Radix Aristolochiae fabaceae* Kunze Waarenkunde tab. 9. fig. 4., sie ist viel kleiner als die vorige, oft nur erbsen- oder haselnußgroß, rundlich oder länglich, etwas zusammengedrückt, bräunlich, rostfarben, innen gelblich, locker, markig, bisweilen etwas hohl, geruchlos, und von bitterm Geschmacke.

Bulbocapnos fabaceus Bernh. *Corydalis fabacea* Persoon. *C. intermedia* Mérat. *Fumaria intermedia* Ehrh. *F. fabacea* Retz. *F. bulbosa* var. β Linn. Bohnenartiger dichter Lerchensporn;

dichter knolliger Erdrauch. (Hayne Bd. 5. tab. 2.) Eine im nördlichen Deutschland, in Schweden, Dänemark, auf den Gebirgen der Schweiz u. s. w. einheimische Art, die gleichsam eine Mittelform bildet zwischen *Bulbocapnos cavus* und *digitatus*, von der ersten unterscheidet sie sich durch die dichte, nicht hohle Wurzel, die einen ganz kugelförmigen, von braunen Häuten umgebenen Knollen darstellt, welche eine zellige schwammige Rindensubstanz umgibt, auf die der süßliche, stärkmehlhaltige, niemals hohle Kern folgt, von *B. digitatus* unterscheidet sie sich durch die ganzen, großen, nicht eingeschnittenen Deckblättchen, durch die kleinere Statur, den oft zweitheiligen dickeren Stengel, weißlichen Blumen, deren meistens nur 3 an einem Stengel sind, und größere Früchte. Die Wurzel soll unter gleichem Namen wie die vorige gebraucht worden seyn, doch widerspricht Wahlenberg dieser Angabe.

Corydalis capnoides Persoon. *Fumaria lutea* L. Split-Taubenkropf, gelber Erdrauch. Eine hier und da in Deutschland, England, Italien, auf alten Mauern, Felsen u. s. w. wachsende perennirende Pflanze mit faseriger Wurzel, die viele, fast fußhohe, aufrechte, dreieckige, verworren ästige, glatte Stengel treibt, welche abwechselnd mit dreifach dreizähligen, glatten, graugrünen Blättern besetzt sind, aus keilförmigen dreispaltigen Blättchen bestehend. Die gelben Blumen bilden am Ende der Stengel eine fast ährenförmige Traube; der Kelchsporn ist rundlich, gekrümmt, an der Spitze braun oder weißlich mit gelber Spitze; die schmal pfriemenförmigen Nebenblättchen sind kürzer als die Blumenstiele, ebenso die linienförmigen, rundlich zusammengedrückten Schoten. In Italien ist das Kraut officinell: *Herba Split*, *Split* seu *Fumariae luteae*. Es schmeckt sehr scharf und reizend, wenig bitter.

Corydalis glauca Pursh. *Fumaria sempervirens* L. Graugrüner Taubenkropf, immergrüner Erdrauch. Eine in Canada einheimische jährige Pflanze, mit faseriger Wurzel, ästigem, etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß hohem Stengel; abwechselnd stehenden, doppelt gefiederten, graugrünen Blättern; keilförmigen dreitheiligen Blättchen, und in Doldentrauben stehenden, ausser rothen, innen gelben Blumen, die den ganzen Sommer erscheinen; ihre Nebenblättchen sind kürzer, als die Blumenstiele, welche ihrerseits dreimal von den linienförmigen Früchten an Länge übertroffen werden. Officinell war das Kraut: *Herba Capnoides*; es schmeckt scharf und bitter.

Hypecoum procumbens L. Niederliegendes Krummkümmelhorn und *H. pendulum* L. Hängendes Krummkümmelhorn; in die Tetrandria Digynia gehörend, sind kleine jährige, im südlichen Europa einheimische Gewächse; ersteres mit niederliegendem Stengel, letzteres mit hängenden Früchten. Die Blätter sind vielgetheilt fein, der Kelch zweiblättrig, die gelbe Blumenkrone ungleich vierblättrig. Die Frucht ist eine gegliederte, wie das Horn eines Widders gekrümmte Schote. Von beiden war sonst das Kraut, die Schoten und der Saame, *Herba*, *Semen* et *Siliqua Hypecoi*, officinell. Alle Theile der Pflanze sollen narkotisch wirken, was von Andern bezweifelt wird. Die Gattung wird, wie es scheint, richtiger von Bernhadi zu den Fumariaceen, als von Decandolle zu den Papaveraceen gezählt.

Familie: PAPAVERACEAE Jussieu.

Papaveraceen.

Die Papaveraceen kann man eine vorzugsweise europäische Pflanzengruppe nennen, indem fast zwei Drittheile der ganzen Ordnung in Europa vorkommen, während die übrigen

Welttheile deren verhältnißmäfsig nur wenige besitzen. Es sind jährige, zweijährige oder ausdauernde Kräuter, seltner Sträucher, deren eigne Säfte weifs milchartig oder gelb, seltner ganz farblos sind; ihre Wurzel ist fast einfach, bisweilen knollig. Die Stengel sind rund und mangeln nur dann fast gänzlich, wenn die Wurzel eine Knollenbildung zeigt. Die Stengelblätter sind öfters gestielt, abwechselnd oder seltner nach oben gegen über stehend, einfach oder auf verschiedene Weise eingeschnitten, einfach oder mehrfach mehr oder weniger unregelmäfsig zusammengesetzt, nur selten ganz. Die Blumen sind Zwitter und stehen einzeln auf ihren Stielen, oder bilden kurze einfache oder zusammengesetzte Trauben, seltner Afterdolden. Der Kelch besteht aus 2—3 Blättchen, die in der Knospe eine dachziegelförmige Lage haben, während die 4—6 Blumenblätter, aus denen die Corolle besteht, vor ihrer Ausbreitung gefaltet liegen, seltner flach in der Knospe sind. Bisweilen sind ihrer 8—12 oder sie fehlen auch gänzlich, wie denn auch jederzeit alle Honiggefäße mangeln. Die freien Staubfäden, deren 8—12, ja bis 100 vorkommen, sind kürzer als die Corolle und sitzen auf einem kreiselförmigen, innen hohlen Fortsatze des Blumenstieles, die Staubbeutel sind zweifächerig und von einer doppelten Furche durchzogen. Der freie aus mehreren Stücken zusammengesetzte Fruchtknoten ist einfächerig, er trägt auf dem Griffel oder unmittelbar die mehr oder weniger verwachsenen bleibenden Narben. Die Frucht ist trocken, einfächerig, seltner scheinbar zweifächerig, sie bleibt geschlossen oder öffnet sich mit vollkommenen oder nicht ganz ausgebildeten Klappen. An den Wänden sitzen die Placenten, die bald dünn und fadenförmig sind, bald stark lamellenartig hervortretend unvollkommene Scheidewände bilden. Die oft zahlreichen, seltner einzelnen Saamen sitzen unmittelbar an der Placenta oder seltner haben sie noch einen kurzen Faden (*funiculus umbilicalis*), auch sind einige mit einem besondern Nabelanhange (*Strophiotum* s. *Crista*) versehen. Der Saame besteht fast ganz aus einem fleischig öligen, oft gekrümmten Eiweifs, in dessen Basis der sehr kleine Embryo mit von dem Mittelpunkt abgekehrtem Schnäbelchen liegt. Bei dem Keimen erscheinen zwei, seltner 3—4 zweitheilige, blattartige, sitzende oder gestielte Cotyledonen.

Gattung *Papaver* L. Mohn.

(System. Linnaean. Polyandria Monogynia.)

Der Kelch besteht aus zwei bis drei borstigen oder glatten Blättchen, die Corolle aus vier bis sechs Blumenblättern. Der eiförmige, oben scheibenartig ausgebreitete Fruchtknoten

trägt unmittelbar die groſſe bleibende strahlenförmige Narbe. Die Kapsel ist umgekehrt-eiförmig, länglich oder fast kugelförmig, durch die lamellenförmigen Mutterkuchen in 4—20 unvollkommene Fächer getheilt und öffnet sich unter dem Narbenstrahle zwischen den Scheidewänden mit eben so vielen sehr kurzen Klappen. Die Saamen sind nierenförmig, erhaben netzartig geadert und grubig vertieft, ihre kurzen, schmalen, blattstielförmigen Cotyledonen sind ungestielt, die zuerst erscheinenden Blättchen dagegen eiförmig, ganz und gestielt.

Papaver Rhoeas L.

Wilder Mohn, rother Feldmohn, Klatschrose, Klapperrose, rothe Kornrose, Kornmohn u. s. w.

(Plenk plant. med. t. 418. Hayne Bd. 6. tab. 38. Düsseldorf. Samml. Lief. 8. tab. 4. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 9 Liefer. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 87.)

Eine jährige Pflanze, die, wie es scheint, aus dem Orient stammt, und mit den Cerealien nach Europa kam, indem sie lediglich nur zwischen dem Getreide und überhaupt auf cultivirtem Boden, zumal zwischen dem Korne, Waizen, Gerste u. s. w. vorkommt. Aus der dünnen faserigen Wurzel kommt der 1—2 Fufs hohe, aufrechte, dünne, ästige, runde, mit ganz abstehenden steifen Härchen besetzte Stengel. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind theils ungetheilt, gesägt, meistens fiederartig getheilt, zuweilen doppelt zusammengesetzt und rauhaarig. Die ansehnlichen Blumen erscheinen im Juni und Juli am Ende des Stengels und der Zweige auf langen mit abstehenden Haaren besetzten Stielen, vor dem Aufblühen hängend, richten sie sich später auf. Der aus zwei hohlen eiförmigen Blättchen bestehende grüne haarige Kelch fällt beim Oeffnen der Corolle ab. Die vier Blumenblätter sind rundlich, ungetheilt, ausgebreitet, schön blutroth, mit schwarzem Flecke an der Basis; die groſſe schildförmige, gekerbte, 10—15strahlige Narbe sitzt auf dem rundlichen glatten Fruchtknoten.

Es gibt mehrere Varietäten mit rothen, weissen, verschiedenartig gestreiften, auch halb und ganz gefüllten Blumen, die zur Zierde in den Gärten gezogen werden.

Officinell sind die Blumenblätter, ehemals auch die unreifen Kapseln: Flores et Capitula Rhoeados, Papaveris rhoeados seu erratici. Die Blumen müssen bei trockner Witterung eingesammelt und ganz dünn ausgebreitet werden. Sie sind zart und fühlen sich gleichsam fettig an; ihre schöne hochrothe Farbe geht durch Trocknen in violettroth über; sie schrumpfen sehr ein und werden ganz dünnhäutig, durchscheinend. Frisch riechen sie etwas unangenehm opiumartig, was sich durch Trocknen verliert, und schmecken

etwas bitterlich-schleimig. Der verdünnte, kalte, wässerige, braunrothe Auszug der trocknen Blumen wird von salzsaurem Eisenoxyd ins Violette und Braune verdankelt. Die unreifen Kapseln riechen frisch stark opiumartig und geben gleich den folgenden Arten, wenn man sie ritzt, eine weiße bitter-scharfe Milch.

Vorwaltende Bestandtheile. Morphinum(?) der Blumen auch rother extractiver Farbstoff. Nach Riffard enthalten 100 Theile Klatschrosen: gelbes Fett 12, rothen Farbstoff 40, Gummi 20, Faser 28 (100). Beetz und Ludwig fanden in denselben: rothen Farbstoff, Gerbestoff, Gummi, Satzmehl, Cerin und vielleicht Myricin, Weichharz, Pflanzeneiweiß, Aepfelsäure, Gallussäure, Schwefelsäure, Salzsäure, Kali, Kalk, Magnesia und Faserstoff. In der Asche Kali, Kalk, Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure nebst Spuren von Eisenoxyd und Manganoxyd. (Mohnsäure und ein Alkali konnten nicht aufgefunden werden *)).

Güte, Aechtheit. Die Güte der Klapperrosen ergibt sich aus der schönen violettrothen Farbe. Sie dürfen nicht schwarz oder verbleicht, schimmlich oder von Insekten zernagt seyn. Verwechselt können sie werden mit den Blumen von *Papaver dubium* und *Argemone*, zwei der Klatschrose sehr ähnliche Pflanzen, die beide auch häufig unter der Saat wachsen. Erstere hat meistens doppelt gefiedert-getheilte Blätter mit abstehenden Haaren, so wie am Stengel; am sehr langen Blumenstiele liegen aber die steifen Härchen dicht an, die Blumenblätter sind meistens blässer, scharlachfarbig. Von der Pflanze getrennt möchten sie jedoch kaum von *P. Rhoeas* zu unterscheiden seyn. Die Kapseln sind mehr länglich, glatt. *Papaver Argemone* ist meistens kleiner, der Stengel zum Theil nur handhoch, auch die Blumen sind kleiner und mehr schmutzig dunkelroth, als die Klatschrosen. Die Kapseln sind länglich keulenförmig, fast fünfeckig, und mit steifen Borsten besetzt. Man vergleiche Holl, die Verwechslungen und Aehnlichkeiten der wichtigsten officinellen Pflanzen tab. 12 und 13.

Anwendung. Man gibt die Klatschrosen im Aufguss und in Abkochung. Als Präparate hat man *Tinctura et Syrupus Papaveris rhoeados*, das am schönsten aus dem Aufguss der frischen Blumen bereitet wird; den getrockneten wird ein wenig verdünnte Schwefelsäure zugesetzt, was bei der Tinctur ebenfalls geschieht, um die Farbe zu erhöhen. Sonst hatte man noch *Aqua destillata et Conserva Papaveris rhoeados*. Aus den unreifen Kapseln bereitete

*) Nach Lafargue enthält *P. Rhoeas* und *P. dubium* kein, oder doch so wenig Morphinum, dafs man diejenigen Thatsachen, welche auf Morphinumwirkungen nach dem Genusse dieser Pflanzen zu deuten scheinen, auf andere Art erklären müsse; er will dieses durch *Inoculation* darthun, die seiner Ansicht nach als ein feines Reagens auf Morphinum dient. Man sehe Pharmaceut. Centralbl. 1838. pag. 220.

man ein gewiss nicht unwirksames Extract: *Extractum capitulorum immaturorum Papaveris erratici*. Die Blumenblätter werden noch zum Rothfärben des Weins und andrer Flüssigkeiten benutzt. In Irland ist man die jungen Blätter als Gemüse.

Geschichte. Der griechische Name Rhoëas ist, wie Dioscorides sagt, von dem schnellen Abfallen der Blumenblätter entlehnt, doch ist Sprengel geneigt, den wahren Rhoëas der alten Aerzte auf *Papaver dubium* zu beziehen, sie schrieb ihm allgemein eine starke narkotische Kraft zu, und besonders warnt Galen vor dem Saamen, den man nicht so mit Honig essen dürfe, wie den Saamen des gemeinen Gartenmohns, indem er bald betäube und einschläfe, was mit den obigen Angaben des Herrn Lafargue nicht sehr harmonirt.

Papaver somniferum L.

Schlafmachender Mohn, Gartenmohn, officineller oder gemeiner Mohn, schwarzer oder weisser Mohn, Oelmagen, Magsaamen u. s. w.

(Plenk plant. med. tab. 417. Hayne Bd. 6. tab. 40. Düsseld. Samml. Liefer. 4. tab. 24. Lief. 10. tab. 3. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 88. Brandt et Ratzeburg Giftpflanzen tab. 43.)

Das wahre Vaterland des Schlafmohns ist nicht genau bekannt, doch stammt er ohne Zweifel aus Asien, wird aber jetzt durch den größten Theil von Europa, im nördlichen Afrika u. s. w. häufig cultivirt. Es ist eine jährige Pflanze, mit ästig faseriger Wurzel, 3—5 Fufs hohem, ganz geradem, oben ästigem, rundem, glattem, oder oben wenig behaartem Stengel. Die Blätter stehen abwechselnd, sie umfassen den Stengel, sie sind länglich oder länglich-eiförmig, am Rande mehr oder weniger eingeschnitten oder ausgeschweift, stumpf gezähnt, graugrün, glatt, etwas dick und saftig, zum Theil gegen 8—10 Zoll lang und 2—3 Zoll breit. Die großen Blumen erscheinen im Juni und Juli einzeln am Ende des Stengels und der Zweige auf glatten, oder mit abstehenden weichen Borsten besetzten Blumenstielen, vor dem Aufblühen hängend, richten sie sich später gerade auf; ihre Blumenblätter sind blafs violettroth, an der Basis mit großen dunklern Flecken, oder schneeweifs, auch purpurroth, wie denn überhaupt diese Pflanze zumal in den Gärten zur Zierde, mit den mannichfaltigsten Farben, einfach, halb und ganz gefüllt, gezogen wird. Man unterscheidet als zwei Unterarten

1. Den schwarzen Mohn. *Papaver somniferum* Gmelin. Die Blumenblätter sind vorzüglich schön und mannichfaltig gefärbt, daher derselbe auch bunter Mohn genannt wird. Die Kapseln sind ziemlich groß, kugelig, zum Theil oben und unten eingedrückt, und springen beim Reifen unter der vergrößerten, vielstrahligen, schildförmigen Kapsel mit vielen Löchern auf. Die Saamen sind meistens grauschwarz.

2. Den weissen officinellen Mohn. *P. officinale* Gmelin. Die Pflanze ist in allen Theilen größer als die vorige, nicht so stark bläulich bereift, die Blumenblätter nur blafs violettroth oder weifs; die größeren Kapseln mehr in

die Länge gezogen und bleiben bei der Reife geschlossen. Die etwas größeren Saamen sind weiß oder grauschwarz *). Die Pflanze ist narkotisch und gibt beim Verwunden aus allen Theilen, vorzüglich die grünen Kapseln einen weißen virösen bitterscharfen Milchsaft, der bald an der Luft braun wird und erhärtet.

Officinell sind, außer dem jetzt nicht mehr gebräuchlichen Kraute, *Herba Papaveris*, folgende Theile:

1. Der Saame der weißen Varietät: *Semen Papaveris albi*; es sind kleine, kaum $\frac{1}{2}$ Linie lange und $\frac{1}{4}$ Linie dicke, nierenförmige, graulich- und gelblich-weiße, zierlich erhaben netzartig geaderte, geruchlose, milde ölig schmeckende Körnchen. Der graulichschwarze Mohnsaame, vom bunten Mohn, mit sich öffnenden Kapseln, ist kleiner und noch zierlicher gestriekt netzartig geadert, und verhält sich sonst dem weißen ganz analog. Des angenehmen Geschmacks wegen wird der Mohnsaame von mehreren Völkern als Speise benutzt, auf Brod gestreut, in Kuchen verbacken u. s. w. ist, aber keineswegs, wie so oft gesagt wurde, ganz frei von narkotisch wirkenden Theilen. Vor wenigen Jahren erkrankten Kinder, welche zu viel frischen Mohnsaamen gegessen hatten, unter allen Symptomen einer narkotischen Vergiftung, und ein 9 Jahre alter Knabe starb daran, wie Dr. Lechler, Oberamtsarzt in Leonberg, berichtete. Derselbe bemerkt, das Narkotische des Saamens lasse sich am besten an den ausgepressten Oelkuchen bemerken, welche ganz wie Opium riechen und den unangenehmen bitterscharfen Geschmack besitzen; noch bemerkt derselbe, es seyen ihm Fälle bekannt, wo der Genuß des frisch ausgepressten Mohnöls unüberwindbare Schläfrigkeit, eingenommenen Kopf und Betäubung herbeiführte. Auch Dr. Höring in Neuenstadt machte Fälle von Vergiftung bekannt, die durch unvorsichtigen Gebrauch des Mohnsaamens entstanden waren **).

Der Apotheker Accarie zu Valence erhielt aus 6 Pfund weißem Mohnsaamen durch Infusion mit kochendem Wasser 250 Grammen Extract von Pillenconsistenz und schwachem Opiumgeruch, das auf geeignete Weise behandelt 30 Gran Morphinum lieferte ***).

Zum medicinischen Gebrauche gibt man den weißen Mohnsaamen gleich Mandeln in Emulsion, auch hat man einen

*) Die Spielart mit sehr großen ganz schneeweißen Blumen hat auch weißen Saamen, die mit blaß violetten, an der Basis dunkler gefleckten Blumenblättern hat grau- oder bläulichschwarze Saamen; letztere wird in der Rheinpfalz allgemein cultivirt; beide aber haben bei der Reife geschlossene Kapseln.

**) Würtemb. medicin. Correspondenzblatt 1832. p. 308, dann 1833. pag. 4.

**) Journal de Chim. med. 1833. Juillet. p. 431.

Syrupum Papaveris albi, der wie Mandelsyrup aus der Milch erhalten werden kann. Das Mohnöl, **Oleum Papaveris**, wird zwar gewöhnlich nur aus schwarzem oder grauem Saamen gepresst, kann aber und sollte nach den primitiven Vorschriften (**Oleum Papaveris albi**) nur aus der weissen Varietät zum medicinischen Gebrauche bereitet werden.

2. Die unreifen Saamenkapseln oder Mohnköpfe, **Capita Papaveris**. Sie müssen gesammelt werden, wenn sie kaum ausgewachsen, noch grün und milchend sind, dann sind sie vorsichtig, aber schnell zu trocknen. Sie schmecken widerlich bitter und riechen stark narkotisch, welcher Geruch grossentheils beim Trocknen verloren geht. Der verdünnte wässerige Aufguss wird durch salzsaures Eisenoxyd braunroth verdunkelt. In den südlichen Provinzen von Frankreich cultivirt man den weissen Mohn mit grossem länglichem Kopfe zum medicinischen Gebrauche. Diese Köpfe werden etwas vor der Reife gesammelt, im Schatten getrocknet, und in Kisten gebracht auf der Messe zu Beaucaire als levantischer weisser Mohn verkauft *). Der Londner Markt wird hauptsächlich mit Mohnköpfen aus der Umgegend von Mitchan in Surrey versorgt.

Die Mohnköpfe gebraucht man äusserlich in Abkochung zu Umschlägen, selten werden sie innerlich verordnet; an Präparaten hat man einen Syrup, **Syrupus Diacodii** und nach englischen Pharmakopöen auch ein **Extractum Papaveris**, das durch Infusion mit kochendem Wasser erhalten wird. Nach Brande besitzt es die Haupteigenschaften des Opiums, nur in milderem Grade; wurde es durch Kochung bereitet, so ist es beinahe ganz unwirksam. Ein Centner der Saamenkapseln ohne Saamen liefert im Durchschnitt 35 Pfund Extract (Brande). F. L. Winckler schlug auch ein weingeistiges Extract der Mohnkapseln als Surrogat des Opiums vor, das nach den Erfahrungen des Dr. Graff in Darmstadt dem Opium purum an die Seite gesetzt, aber in doppelter Gabe gereicht werden muss **). Ueber den Ge-

*) Dict. des Sciences medicales. Vol. 39. pag. 547.

**) Man sehe Buchner's Repertor. IX. p. 1 — 38 und Pharm. Centralbl. 1837. 2. P. 774.

In Nordamerika bereitet man auch nach Wilson aus der ganzen Mohnpflanze eine Tinctur und Extract. — Nach Geiger riechen die Mohnblätter widerlich narkotisch, doch etwas von dem Opium abweichend und schmecken widerlich salzig bitterlich, etwas scharf. Die verdünnte wässrige Lösung des aus dem frisch gepressten Safte durch Abdünsten in Blasen erhaltenen Extracts ist ziemlich stark gelbbraun gefärbt; salzsaures Eisenoxyd färbt sie dunkelbraun, Gallustinctur trübt sie in hellgrauen Flocken, Ammoniak veranlasste schwache Trübung. Das Extract aus dem ausgepressten Saft unreifer Mohnköpfe verhielt sich auf gleiche Weise. Nach Dublanc und Petit enthalten diese Extracte kaum 1 — 2 Procent Morphinum. Blondeau fand früher in etwas durch Gährung zerstörten Mohnblättern grünes,

halt der Mohnköpfe an Morphinum und Narcotin sehe man die Erfahrungen von Dublanc in den Annalen der Pharm. Bd. 4. pag. 232.

3. Der erhärtete Milchsaft oder Mohnsaft, Opium, welcher aus den frischen unreifen Mohnköpfen erhalten wird. Von dieser sehr wichtigen Arzneidroge kommen im Handel verschiedene Sorten vor, die man nach den Ländern, in welchen sie gewonnen werden, folgendermaßen abtheilen kann.

A. Levantische Opiumsorten.

Sie werden aus der asiatischen Türkei, Persien, Aegypten und den angrenzenden Ländern gebracht, wo das Opium nach Kerr, Kämpfer und Andern auf folgende Weise gewonnen wird. Die halbreifen oder ihrer Reife nahen Mohnköpfe werden Abends mit einem dazu besonders eingerichteten Instrumente parallel oder kreuzweise aufwärts so eingeschnitten, daß das Instrument nicht in die Höhle der Frucht dringt. Dazu dient nach Chardin ein dreischneidiges und nach Kämpfer ein fünfspitziges Messer; ein anderes zweischneidiges, auf eigne Art geformtes ließ Kerr abbilden. Der ausgeflossene Milchsaft, mit dem sich der nächtliche Thau mischt, wird am nächsten Morgen, wo er schon einigermaßen verdichtet ist, mit einem Messer abgekratzt und in ein irdenes Geschirr gebracht. Das nämliche Verfahren kann an denselben Mohnköpfen noch 6—8 Abende wiederholt werden, worauf man sie vollends, um den Saamen zu benutzen, reifen läßt. Das gesammelte Opium wird nun mit den Händen oder mittelst eines Spatels unter Zusatz von etwas Wasser unter einander geknetet, um es in Kuchen formiren zu können, die man dann noch mehr austrocknen läßt. (Murray Appar. Med. II. p. 222.) Nach Texier werden in Kleinasien die Kapseln wenige Tage nach dem Abfallen der Blumenblätter horizontal eingeschnitten und der ausgeflossene Saft am andern Tage eingesammelt, wobei die Landleute mit einem großen stumpfen Messer noch die Epidermis der Mohnkapsel mit abkratzen, um das Gewicht zu vermehren. So sieht die erhaltene Masse einer klebrigen körnigen Gallerte gleich, die in kleinen irdenen Geschirren mit Speichel angestosen, dann gehörig geformt und in trockne Blätter eingewickelt wird *).

Chlorophyll haltendes, fettes Oel, Gummi, sauren äpfelsauren Kalk, Kochsalz in großer Menge, salpetersaures Kali, schwefelsauren, phosphorsauren und kohlensauren Kalk, sehr wenig Alaunerde und Eisenoxyd. Die Kapseln enthielten gleiche Bestandtheile, aber mehr Gummi und weniger Kochsalz. Morphinum und Opian konnte Blondeau nicht darin finden. — In 2 Unzen des weingeistigen Extracts fand Winkler 40 Gran ganz reines Morphinum.

*) Annalen der Pharm. Bd. 14. pag. 339.

Nach Bélon wird das Opium hauptsächlich in Paphlagonien, Cappadocien, Galatien und Cilicien, welches Provinzen Kleinasiens sind, zubereitet. Man säet da ganze Felder von Mohn, und macht dann leichte Einschnitte, so daß Milchtropfen ausfließen, die etwas erhärtet eingesammelt und ohne sie zu kneten oder sonst zu bearbeiten, blos in Massen geformt werden, in denen noch die einzelnen Mohnmilchtropfen als Körnchen erkennbar sind. Auch Olivier gibt einen ähnlichen Bericht. (Guibourt Hist. des Drogues 2. pag. 438.)

Man unterscheidet im Handel vorzugsweise die nachstehenden Sorten.

1. Opium von Smyrna, welches gewöhnlich verstanden wird, wenn von türkischem oder levantischem Opium die Rede ist, *Opium levanticum*, *turcicum*, *smyrnaeum*. Nach Merck, dessen sehr genauer Darstellung ich hier hauptsächlich folge, kommt die beste Sorte vom smyrnaischen Opium in rundlichen Broden von $1\frac{1}{2}$ Pfund Gewicht vor, diese sind auferhalb mehr hart, innerhalb aber mehr oder weniger weich, mit einem Mohnblatte eingehüllt und nur hin und wieder mit dem Saamen eines *Rumex* bestreut *). Zerschneidet man ein solches Opiumstück, so finden sich im Innern eine Menge kleiner glänzender, hellbraun-gelblicher Körner, welche Herr Merck der Form nach mit dem Flössaamen vergleicht, und deren Daseyn, wie Guibourt glaubt, beweist, daß dieses Opium nach der von Bélon angegebenen Methode bereitet worden ist, auch hat es den eignen Opiumgeruch in ausgezeichnetem Grade. Es befinden sich oft in einer und derselben Kiste einzelne dünne, platte und weiche Stücke, welche innerhalb keine Thränen mehr erkennen lassen und auch geringhaltiger an Morphinum sind, von dem die gute Sorte 13 bis $13\frac{1}{2}$ Procent liefert. Codein konnte Herr Merck kaum mehr als $\frac{1}{4}$ Proct. erhalten.

Eine zweite Varietät ist der oben beschriebenen ganz ähnlich, nur ist sie im Innern von mehr dunkler Farbe und gibt in der Regel nur 11, höchstens 12 Procent Morphinum. Bei einer dritten Varietät sind die $\frac{3}{4}$ Pfund schweren Brode von fast kugelrunder Gestalt und sehr sorgfältig und reinlich in gelbe Mohnblätter eingehüllt. Der Geruch ist nicht mehr rein opiumartig, sondern dumpf, und im Innern bemerkt man fast immer eine kleine, mit gelbem und weißem Schimmel angefüllte Höhle; es finden sich zwar noch die beschriebenen Thränen, sie sind aber schwieriger zu erkennen, braunschwarz und häufig mit röthlichen Haaren vermischt. Diese Sorte enthält kaum 7 Procent Morphinum. Eine vierte Varietät kommt in flachen,

*) Nach Koch *Rumex orientalis Bernhardi*, dem *R. Patientia* nahe stehend, und synonym mit dem oben (pag. 388) beschriebenen *Rumex Dioscoridis Wallroth*.

unregelmäßigen, 4—6 Unzen schweren Stücken vor, deren Oberfläche durch Schimmel grauweiß geworden ist, auch sie riecht dumpfig mohnartig; außen ist sie hart, innerhalb fast schwarz und in der Mitte oft noch so weich, daß sie sich zu harzähnlichen Fäden ziehen läßt, an denen aber immer noch einzelne Thränen kennbar sind; sie liefert zwischen 6 und 7 Procent Morphinum, aber nur sehr wenig Codein und Narcotin. Eine fünfte Varietät erscheint in länglich viereckigen Kuchen, welche durch Eintrocknen in der Mitte dünner, als am Rande und ganz mit dem erwähnten Schimmel nicht nur bedeckt, sondern auch durchdrungen sind, so daß die innere Masse nur wenig dunkle Stellen zeigt, an welchen man die zusammengehäuften Thränen erkennen kann. Diese Sorte gibt nur 3, höchstens 4 Procent Morphinum. Nach Thiboumery enthält das Pfund Smyrna-Opium von 6 sehr verschiedenen Sorten im Durchschnitt $8\frac{1}{2}$ —9 Drachmen Morphinum.

Daß das Smyrna-Opium oft unrein ist, geht aus diesen Nachrichten deutlich genug hervor; Pereira fand bei einem Exemplare, das 10 Unzen wog, 10 Drachmen Steine und Sand. Die Morphinmenge des türkischen Opiums schätzt derselbe im Allgemeinen nur auf acht Procent, die des Narcotins nach Christison auf 4 Proct. Mulder untersuchte fünf Sorten Smyrnaer Opium, und fand:

	1.	2.	3.	4.	5.
Narcotin	6,808	8,150	9,360	7,702	6,546
Morphin	10,842	4,106	9,852	2,842	3,800
Codein	0,678	0,834	0,848	0,858	0,620
Narcein	6,662	7,506	7,684	9,902	13,240
Meconin	0,804	0,846	0,314	0,380	0,668
Meconsäure	5,124	3,968	7,620	7,252	6,644
Fett	2,166	1,350	1,816	4,204	1,508
Caoutchouc	6,012	5,026	3,674	3,754	3,206
Harz	3,582	2,028	4,112	2,208	1,834
Gummigen Extractivstoff	25,200	31,470	21,834	22,606	25,740
Gummi	1,042	2,896	0,698	2,998	0,896
Pflanzenschleim	19,086	17,098	21,068	13,496	18,022
Wasser	9,846	12,226	11,422	13,044	14,002
Verlust	2,148	2,496	0,568	2,754	3,332 ^{*)}

Nach Mac Culloch wird in der Nähe von Smyrna kein Opium bereitet, sondern im Innern des Landes 10—30 Tage-reisen von dieser Stadt, aber das in Caissar gewonnene, welcher Ort 600 Meilen entfernt ist, gilt für das beste, wegen seiner Reinheit und guten Beschaffenheit; in dem Zeitraume vom Juni bis December oder Januar wird es auf den Markt gebracht. Das ganze jährliche Erzeugniß rechnet man zu 3000 Körben oder etwa 400,000 Pfund. Herr Jobst erinnert **), das Smyrnaer ganz frische Opium sey gewöhnlich

*) Pharmaceut. Centralblatt 1838. p. 574.

**) Brandes pharmaceut. Zeitung. 9. Jahrg. pag. 186.

so weich, daß man oft die Brode aus einander ziehen könne, indessen gebe man doch in England dem frischen weichen Opium den Vorzug vor dem älteren trocknen.

Mehrere Pharmacologen unterscheiden von dem smyrnaischen, als besondere Sorte ein Opium aus Constantinopel, *Opium constantinopolitanum*, über welches jedoch die Berichte sich sehr widersprechen, auch wollen die Herren Martius und Stettner in Triest ein solches, von dem smyrnaischen verschiedenes gar nicht anerkennen. Nach letzterem wird alles türkische Opium in Anatolien erzeugt, und seit 1830 die Drogue von der türkischen Regierung unter Apalto genommen, auch Depots sowohl in Smyrna als in Constantinopel unterhalten, aus welchen beiden Städten es dann weiter verführt werde.

Dem Berichte des Herrn Merck zufolge wird das constantinopolitanische Opium über London, Hamburg, Rotterdam u. s. w. bezogen, und kommt in Blechkisten von 100—120 Pfund vor *). Die einzelnen Brode wiegen $\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Pfund, ihre Oberfläche ist uneben, nie mit einem Mohnblatte umschlagen, dagegen stark in Saamen von *Rumex* eingehüllt **). In der Regel ist dasselbe noch sehr weich, von rothbrauner, im Innern fast goldgelber Farbe, von ausnehmend starkem Opiumgeruche und sehr bitterm Geschmacke. Die in dem Opium aus Smyrna so charakteristischen Thränen lassen sich hier nicht unterscheiden, weshalb Herr Merck geneigt ist anzunehmen, daß es auf eine abweichende Art bereitet werde, übrigens hält er es für die beste und reinste aller Opiumsorten, indem er daraus 15 Procent Morphinum, dagegen kaum eine Spur Codein erhielt. Christison berechnete die Menge des aus dieser Sorte gezogenen salzsauren Morphiums auf 14 Procent und auch Duncan in Edinburgh fand sie sehr reich an Morphinum. Nach Herrn Merck ist dieses Opium schwer zu erhalten und steht immer höher im Preis, als das aus Smyrna. Damit stimmt Herr Jobst überein, indem er sagt, das constantinopolitanische Opium sey das beste, aber auch das theuerste und komme seltner in den Handel. Es besteht nach ihm in kleinen platten, von Mohnblättern umgebenen, 1—4 Unzen schweren Broden, die eine reine glänzende, hellere oder dunklere Paste von dem stärksten Geruche besitzen.

Guibourt beschreibt zwei Sorten von constantinopolitanischem Opium, wovon die eine in ziemlich großen flachen, gleich dem aus Smyrna geformten Kuchen vorkommt und ziemlich gut ist; die andere erscheint in kleinen abgeplatteten, fast

*) Herr Stettner sagt, das türkische Opium werde in mit Blech gefütterten Kisten verpackt, welche 80—90 Cheguis (Cheques), deren 100 auf 137 Pfund bairisches Gewicht gehen, enthalten.

**) Nach Pereira sind nie solche Saamen auf dieser Opiumsorte.

regelmäßig linsenförmigen Broden von 2—2½ Zoll im Durchmesser und mit einem Mohnblatte überdeckt; es riecht wie das vorige, nur schwächer, an der Luft wird es trocken und schwärzlich, es ist schleimiger als das Opium von Smyrna und enthält nur halb so viel Morphinum *).

2. Opium aus Persien, *Opium persicum*. Nach Guibourt besteht es aus cylindrischen oder durch Druck viereckig gewordenen, 3½ Zoll langen, 5—6 Linien dicken, ungefähr 20 Grammen wiegenden Stangen, die in geglättetes Papier eingewickelt und mit einem Baumwollenfaden zugebunden sind. Die innere Masse ist fein, gleichförmig, unter der Lupe zeigt sie kleine zusammengeklebte, doch viel kleinere Thränen als das Opium von Smyrna; die Farbe ist leberartig, es riecht widerlich narkotisch schimmelig, schmeckt sehr bitter und wird an der Luft weich. Herr Merck fand einzelne Stücke dieser Sorte, die in blaues Papier gewickelt waren, an der innern Seite mit arabischen Buchstaben beschrieben. Jene zusammengehäuften Thränen konnte er nicht wahrnehmen, auch zeigten seine Untersuchungen, daß es nur ungefähr 1 Procent Morphinum, dagegen viel eingemischtes Reismehl enthielt. Pereira nennt diese schlechte Sorte auch Trapezunt-Opium, indem er sie von daher erhielt.

3. Opium aus Aegypten, *Opium aegyptiacum*, *Opium thebaicum*. Es unterscheidet sich nach Merck vorzugsweise dadurch von dem türkischen, daß es aussen und innen ganz gleich trocken und springend, auch nie mit Saamen von einem Rumex bestreut, wohl aber in ein Mohnblatt eingeschlagen ist. Auf dem muscheligen Bruche zeigt es Fett- oder Wachsglanz, in dünneren Schichten aber ist es durchscheinend, mit hellerer Farbe. Herr Merck unterscheidet vier Varietäten ägyptisches Opium auf folgende Weise: Die erste kommt in kreisrunden, fast pfundschweren Broden vor, die etwa 2½ Zoll dick sind, gegen 6 Zoll im Durchmesser haben; sie sind leberbraun und haben einen dem Opium von Smyrna ähnlichen, doch schwächeren Geruch. Die zweite Varietät erscheint in kleineren 1—2 Unzen schweren, länglichrunden, ½ Zoll dicken Broden, die bisweilen an der Luft liegend, auf der Oberfläche feucht und klebrig werden. Die dritte Varietät zeigt ganz kleine, runde, ½ bis 1 Loth schwere, in noch fast grüne Mohnblätter eingewickelte Plättchen, auf dem Bruche sind sie weniger muscheligen und die Farbe mehr

*) Nach Herrn Stettner wird in der Türkei das Opium stückweise untersucht und das geringe oder fehlerhafte ausgestossen; dieses kaufen dann die Griechen in loco, und verbringen es theils in der oben angegebenen Verpackung, theils in Schachteln auf die europäischen Märkte in den Handel. — Ueber constantinopolitanisches Opium sehe man noch Martius in Buchner's Repertor. 2. Reihe. Bd. 12 Hft 1. pag. 62.

schwarzbraun. Auch die vierte Varietät ist in fast grüne Blätter eingepackt und besteht aus flachen, runden, $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltenden und fast $\frac{3}{4}$ Zoll dicken Kuchen, die durchgängig gleich hart, beim Zerschlagen mehr zähe als springend sind, innerhalb aber keine Körnchen oder Thränen zeigen. Diese 4 Varietäten haben einen Morphinumgehalt von 6—7 Procent und enthalten mehr Meconsäure, als das Opium von Smyrna.

Nach Herrn Stettner kommt das ägyptische Opium in öfters mit Blech gefütterten Kisten von 100 bis 150 Pfund in den Handel und ist besonders in Deutschland sehr verbreitet, auch wird es, wie Herr Jobst angibt, öfters mit Gummi verfälscht, und soll in einer Unze 25 Gran Morphinum enthalten. Auch in Frankreich ist dieses ägyptische Opium nach Berthémot sehr beliebt, weil es gewöhnlich die als Zeichen eines guten Opiums angesehenen Eigenschaften in hohem Grade habe. Dennoch enthält es seinen Erfahrungen zufolge weniger und schwerer zu reinigendes Morphinum, das mit viel Narcotin verunreinigt ist, auch liefert es ein schwierig vom Harze zu befreiendes Extract, weshalb er es auch gar nicht in die Apotheken aufgenommen wissen will. Nach Poma enthält das türkische 8 Theile, das ägyptische 2 Th. Morphinum, ersteres 1, letzteres 4 Theile Narcotin.

B. Ostindische Opiumsorten.

Im Orient und zumal im südlichen Asien wird weit mehr Opium verbraucht, als in Europa, nicht sowohl als ein Arzneimittel, sondern vielmehr als ein Gegenstand des Luxus; die Türken essen Opium und die Chinesen, so wie die Malajen rauchen dasselbe*), es vertritt da die Stelle des Weins und Brandweins der nordischen Völker. Es wird darum auch die Mohnkultur, in der Absicht das Opium daraus zu ziehn, im südlichen Asien vielfach betrieben, wo aber, wie in der Levante, je nach den Provinzen und dem Verfahren dabei abweichende Produkte gewonnen werden. Nach Meyen werden während der Zeit der Opiumbereitung 2—3 Wochen lang eine große Anzahl von Menschen in den Mohnfeldern beschäftigt, indem dieselben bei Tage in die äußere Seite der Fruchtkapseln entweder mit Dornen oder feinen spitzen Nadeln Einschnitte machen und dann am folgenden Morgen den erhärteten, nun gelblichbraunen Saft mit einer Muschel abkratzen, welche Operation mehrmals wiederholt wird. Der erhaltene Saft wird zuerst in der Sonne getrocknet, dann mit etwas Mohnöl gemischt in kleine platte, etwa 4 Zoll Durch-

*) Dissertation sur l'usage de fumer l'Opium par Botta, Paris 1830. Man sehe auch Altenburger medicinische Zeitung 1835. pag. 1146.

messer haltende Kuchen geformt und diese in Mohnblätter eingewickelt, sodann, wenn sie gehörig trocken sind, in Kisten gepackt und mit der Spreu des Mohnsaamens fest gelegt. Auf diese Weise wird es nach China ausgeführt. Jede Kiste faßt 133 $\frac{1}{2}$ Pfund Engl. oder 100 Cätti, deren Preis im December 1831 folgender war:

Patna Opium (aus Bahar)	die Kiste	935 — 945	Span. Piaster.
Benares Opium	— —	940	— —
Malwa	— —	655 — 660	— —
Damaun	— —	655	— —

Ueber Canton allein sind vom Jahre 1818 bis 1831 über 14 Millionen Pfund Opium in das chinesische Reich eingeführt worden, welche die Summe von 115,672,339 Piaster kosteten *).

Mac Culloch theilt ausführliche Nachrichten über den indischen Opiumhandel mit, woraus wir nur folgendes entnehmen. Die Cultur des Opiums in Indien ist Monopol der Regierung, und auf die Provinzen Bahar und Benares, in Mittelindien auf die Provinz Malva beschränkt.. Es kann in den genannten Provinzen Jeder den Mohn anbauen und Opium daraus bereiten, allein dieses muß er zu festgesetztem Preise an die Beamten der ostindischen Compagnie abliefern. Die Opiumkuchen werden, damit sie nicht zusammenkleben, in die Blumenblätter der Pflanze gewickelt, und in Kisten gebracht, die mit Häuten beschlagen, und mit Packleinen überzogen sind; in jeder befinden sich 40 Kuchen, die 2 Maunds oder 149 $\frac{1}{3}$ Pfund wiegen **). In den Jahren 1831 und 1832 wurden 10,000 Kisten ausgeführt, die einen Werth von 13,000,000 Dollars hatten. Die Haupt-Niederlage für den Opiumhandel nach China ist Lintin, woselbst man sich eigener Schiffe zu diesem Zwecke bedient.

Die bekanntesten indischen Opiumsorten sind übrigens die nachstehenden.

a. Malva-Opium. Es wird nach Smytton vorzugsweise aus dem purpurrothen Mohn gewonnen, indem man die Kapseln mit einem kleinen dreizackigen Instrumente ansticht, dessen Spitzen etwa $\frac{1}{4}$ Zoll von einander stehen, und den ausfließenden Milchsafte mit einem stumpfen, 4 Zoll langen, 2 $\frac{3}{4}$ Zoll breiten, gut geölten Messer von der Kapsel abstreicht, in ein Gefäß bringt, welches etwas Leinöl enthält, das man wieder abgießt, den Mohnsaft selbst in irdenen Geschirren bis zur Regenzeit stehen läßt, und ihn dann zu Kuchen formt. In Europa gehört dieses Opium zu den Selten-

*) Meyen Grundriss der Pflanzen-Geographie. pag. 418 u. d. f.

**) Nach Pereira enthält jede Kiste fast ein Pekul oder 133 Pfund 5 Unzen 5 $\frac{1}{3}$ Drachmen Avoir du poids Gewicht.

heiten. Eine Probe davon bezeichnet Pereira als ein vier-eckiges, ungefähr 3 Zoll langes, eben so breites und 1 Zoll dickes Täfelchen, das das Ansehen eines wohl präparirten, glänzenden, trocknen, pharmaceutischen Extracts hat; seine Farbe ist dunkelbraun und der Geruch schien weniger stark als der des smyrnaischen Opiums. Christison erhielt daraus 9½ Procent salzsaures Morphinum, die Menge des Codeins ist etwas gröfser, als im Smyrnaer Opium. Guibourt beschreibt 2 Sorten Malva-Opium, wovon die eine mit der eben bezeichneten übereinstimmt, die andere aber bedeutend davon abweicht; es sind überhaupt die Nachrichten von den indischen Opiumsorten noch äufserst unvollständig und unsicher *).

b. Bengalisches Opium. Ueber die Bereitungsart desselben hat Dr. Butter, Controleur der Agentschaft in Bénarés Nachricht gegeben **). Es bildet eine rothbraune kupferfarbige Masse, die in dünnen Scheiben durchsichtig ist, und eine etwas körnige Textur hat. Seine Consistenz ist fast gallertartig, es hängt den Fingern an und hat einen auffallenden verdächtigen, doch nicht unangenehmen Geruch. Dies ist das Opium der Regentschaft

Herr Merck beschrieb ein indisches Opium, das, wie er später bemerkte, bengalisches war; es bildete einen flachen, runden, ½ Pfund schweren Kuchen von etwa 4 Zoll Durchmesser auf ¾ Zoll Dicke, in ein grofses, sehr feines, fest anliegendes Blatt eingehüllt (in einer andern Probe mit Glimmerblättchen), von der Farbe und Consistenz des calabrischen Laktzensaftes und schwach opiumartigem Geruche; zwischen den Fingern wurde es weich, brannte am Licht mit heller Flamme und verhielt sich überhaupt wie ein eingetrocknetes Extract ***). In 100 Theilen fand derselbe 8 Morphinum, 3 Narcotin, 0,5 Codein, 1 Thebain, Spuren von Meconin und 0,5 eines eigenthümlichen Stoffes, den er purpursauen oder Porphyroxin nennt †). Nach Smytton enthält der bengalische Mohnsaft im Durchschnitt 2 Proct. Morphinum, der von Malva 3 Proct., nach andern Versuchen sogar 4 Proct. Die gröfste Menge des aus bengalischem Opium gewonnenen Morphinum betrug 3¾ Proct., dasselbe lieferte im Durchschnitt 59 Proct. spirituöses und 61 Proct. wässeriges Extract ††).

*) Zu vergleichen sind die Nachrichten von Christison in Brandes pharmaceut. Zeitung Bd. 10. pag. 231.

**) Asiatic. Journal 1836. Biblioth. universelle Mars 1838. Eine von mir besorgte Uebersetzung ist abgedruckt in Brandes pharm. Zeit. Bd. 12. p. 149.

***) Annalen der Pharmacie Bd. 18. p. 79 — 89. Die Nachrichten von Martius und Stettner daselbst Bd. 24. p. 56 u. d. f.

†) Daselbst Bd. 21. pag. 201.

††) Daselbst Bd. 14. pag. 113 Von einem vortrefflichen indischen Opium gibt Webster Nachricht. Mag. für Pharm. Bd. 30. p. 210.

Vielfältig wird das bengalische Opium verfälscht, die Indier ziehen sogar, wie Dr. Butter sagt, mit kochendem Wasser den löslichen Theil aus und bringen den Rückstand auf den Markt. Bisweilen mischen sie Sand, Thon oder Zucker zu, am häufigsten gestoßenen Mohnsaamen und selbst die Pulpe von *Datura Stramonium*. Ein solches indisches Opium ist es wohl, vor dem die Hamburger Pharmacopoe warnt, und davon sagt, es sey schwarzbraun von Farbe und habe einen Geruch wie schwarzes Bilsenkraut. — Mit wenigen Worten erwähnt Pereira das Kuteh-Opium, welches ihm aus Bombay zugekommen war.

Auch von javanischem Opium findet man ältere und neuere Nachrichten, es soll gewöhnlich in 4—5 Zoll dicken Kuchen, zwischen Spreu verpackt vorkommen, und von verschiedener Güte seyn *).

C. Europäische Opiumsorten.

Einheimisches Opium.

Schon in alten Zeiten hat man in verschiedenen europäischen Ländern Opium zu bereiten versucht, auch sind diese Versuche, zumal in den letzten Jahrzehnten mehrfach wiederholt worden, scheinen aber überall kein vollständig erwünschtes Resultat geliefert zu haben, so zwar, dafs auch noch jetzt kaum irgendwo gutes europäisches Opium im Handel zu haben wäre. — Hier müssen wir uns begnügen, die neuesten und wichtigsten Thatsachen ganz kurz zusammenzustellen.

a. Opiumbereitung in Griechenland. Dr. Landerer in Athen untersuchte ein von zwei Türken in Nauplia, angeblich durch Zirkelschnitte in die Kapseln und Abnehmen des stark getrockneten Saftes in Form von Bändchen gewonnenes Opium, welche Bändchen die eigentlichen *Lacrymae Opii* darstellen; es hatte die Kennzeichen eines guten levantischen Opiums, roch narkotisch und schmeckte brennend bitter. Das daraus dargestellte Morphem war an Qualität und Quantität dem aus levantischem Opium gleich. Herr Merck gab Nachricht von einem, angeblich in Morea erzeugten schönen Opium, bestehend aus kleinen, etwa 3 Unzen schweren in Mohnblätter gewickelten Kuchen, ohne *Rumex*-Saamen, auf dem Bruche sind sie trocken, rein gelbbraun, schwach wachsglänzend und zeigen nur einzelne Thränen unter dem Mikroskop, aber Reste von der Epidermis der Mohnkapseln. Es roch dieses Opium stark und rein und lieferte 15 Proct. Morphem, so wie das beste aus Constantinopel.

*) Man sehe G. Wolfgang Wedel *Opiologia* Jen. 1682. pag. 17. Berliner medicin. Centralzeitung 1837. pag. 958.

b. **Opiumbereitung in Italien.** Auch in diesem Lande hat man sich mehrfach damit beschäftigt, unter andern die Herren Corradori, Monticelli in Neapel und Prestrandrea. Letzterer, Apotheker in Messina, bereitete Opium aus in Sicilien gezogenem Mohn, das das Ansehen des wahren türkischen Mohnsaftes hatte. Aus einer Unze wurden nach der Methode von Robiquet 28 Gran, nach der von Sertürner 30 Gran Morphinum erhalten, und es gehörte demnach zu den besten Sorten.

c. **Opiumbereitung in Frankreich.** Auch die Franzosen ließen es nicht an Versuchen fehlen, aus selbst gezogenem Mohn brauchbares Opium darzustellen. Nebst manchen Andern beschäftigten sich Dubuc, Dublanc, Tilloy, Loiseleur-Deslongchamps, Mérat-Guillot, Dronsart u. s. w. mit dieser Sache. Nach Dublanc enthielt das Extract, welches durch Einschnitte in Mohnköpfe, die im Departement de la Gironde cultivirt wurden, erhalten worden war, in 100 Theilen 4 Morphinum und 3 Narcotin, übrigens bemerkt er, daß dieses Extract je nach der Verschiedenheit des Bodens und der Jahreszeit veränderliche Mengen der genannten Stoffe enthalte, jederzeit aber weit weniger, als sich davon in dem Opium des Handels finde **).

Herr Loiseleur-Deslongchamp zieht zur Opiumbereitung die Varietät des Mohns mit schwarzem Saamen jener mit weißem besonders darum vor, weil erstere dauerhafter sey, und selbst im Spätjahre gesäet werden könne, wo dann die Mohnköpfe im nächsten Jahre viel kräftiger und an Opium reichhaltiger würden. Man soll die Einschnitte 8 Tage nach dem Abfallen der Blumenblätter machen, und zwar bei trockenem und warmem Wetter, wie denn überhaupt der Einfluß der Witterung sehr bedeutend ist: das in dem kühlen Sommer 1812 gesammelte Opium war lange nicht so kräftig, als das im Jahre 1808 gewonnene, wo die Hitze bis auf 29° R. stieg. — Caventou fand in 36 Gran französischem Opium 8 Gran Morphinum; auch Tilloy fand es reichlich darin und bereitete so viel davon, daß er damit einen Handel treiben konnte. Die Herren Ricord-Duprat und Robiquet konnten in dem einheimischen Opium kein Morphinum finden, wohl aber Narcotin, und Herr Dujac in demselben weder Morphinum noch Narcotin wahrnehmen. Dagegen untersuchte Pelletier ein in der Gegend von Bordeaux gewonnenes Opium, es war von sehr dunkel rothbrauner Farbe und im trocknen Zustande brüchig, dem Geschmacke nach wenig von jenem aus Smyrna verschieden, aber es enthielt keine Spur von Narcotin, da-

*) Dell' Opio nostrate in Memor. Soc. ital. XXII. p. 297.

**) Annalen der Pharmacie Bd. 4. pag. 232.

gegen bei weitem mehr Morphinum als das orientalische Opium; auch Codein fand sich in dem französischen Mohnsafte *).

d. Opiumbereitung in England. In der Gegend von Winslow bauten die Herren Cowley und Staines den Mohn im Großen und erhielten im Jahre 1821 nicht weniger als 60 Pfund Opium, das, wie sie behaupten, dem türkischen nichts nachgab, indessen enthält es doch nach Hennel weniger Morphinum als das türkische, in 700 Gran englischem Opium fand man 35 Gran des gedachten Alkaloids. Nach Pereira besteht das englische Opium aus flachen, in Blättern eingehüllten Kuchen und gleicht dem ägyptischen mehr, als jeder andern Sorte, seine Farbe ist die der Aloe hepatica, auch hat es einen ziemlich starken Opiumgeruch.

e. Opiumbereitung in Deutschland. Das kältere Klima unseres Vaterlandes läßt uns nicht hoffen, daß ein Produkt gewonnen werden könne, das dem unter orientalischem Himmel erzeugten gleich komme; indessen sind doch die angestellten Versuche nicht ganz fruchtlos geblieben. Engerer gab eine specielle Anleitung zu einem seiner Ansicht nach geeigneten Verfahren **). Geiger bereitete im Sommer 1826 Opium aus unreifen Kapseln von *Papaver somniferum* var. *seminibus nigris*, das dem orientalischen ganz ähnlich sah ***), nur mangelte ihm der eigne betäubende Geruch der frischen türkischen Drogue, die Farbe war etwas heller, die Consistenz bei gewöhnlicher Temperatur immer etwas zähe, zwischen den Fingern leichter erweichbar, es roch wie getrocknetes Opium und hatte auch dessen Geschmack. Gegen Wasser und Weingeist verhielt es sich eben so und der unlösliche Rückstand glich ganz dem des levantischen Opiums. Der wässerige (wie der geistige) Auszug war bei gleicher Concentration etwas weniger gefärbt, als von levantischem Opium, aber gegen Reagentien verhielten sie sich gleich. Dieses deutsche Opium enthielt Mohnsäure, Morphinum, Opian,

*) Wer kann aus allen diesen Angaben klug werden? und welchen wissenschaftlichen Werth haben sie wohl? Hätten diese Herren genau angegeben, welcher Varietät des Mohns sie sich bedienten, hätten sie alle Umstände der Vegetation genau berücksichtigt, mit einem Worte, wären sie nicht bloß Chemiker, sondern auch Botaniker gewesen, wie ganz anders würden ihre Angaben ausgefallen seyn! Die Pflanzenkunde war von jeher und wird es immer bleiben die Basis und die Hauptwissenschaft der Pharmacie, der vortrefflichste und gewandteste Chemiker, dem aber die wissenschaftliche Pflanzenkunde fremd ist, wird nie auf den Namen eines Pharmaceuten Anspruch machen können.

**) Bekanntmachung der Erfindung, ein sehr gutes und wohlthätiges, sicheres und heroisches Opium im Inlande anzufertigen u. s. w. von Carl Engerer, Hofrath etc. Nürnberg 1819.

***) Magazin für Pharm. Bd. 15. pag. 164.

Fett, Harz, harziges braun gefärbtes Extract, elastisches Harz und Eiweiß oder Kleber.

Dr. Behr in Bernburg erhielt mehr und besseres Opium aus dem blauen Mohn, die Mohnköpfe mit weißem Saamen lieferten nur wenig und dünnen Milchsaff. Der Apotheker Biltz in Erfurt hat ferner die höchst interessante Erfahrung gemacht, daß das in Thüringen aus blauem Mohn gefertigte Opium mehr Morphin, jenes aus weißem Mohn mehr Narkotin enthielt, als der orientalische Mohnsaft; er bemerkte, daß das einheimische Opium selbst bei vollkommener Reinheit in den Verhältnissen seiner Mischung nicht beständig bleibt. Die Zeit des Einsammelns, einen Tag früher oder später, mache schon einen Unterschied, indem die Verwandlung der Säfte während des Wachstums und Reifens der Kapseln unaufhaltsam fortgehe, so zwar, daß nach dem Reifen alles Narkotin und Morphin verschwinde, womit jedoch anderweitige Versuche nicht übereinstimmen, wie denn unter andern Merck in 32 Unzen reifen trocknen Mohnkapseln 18 Gran reines Morphin fand.

Gutes Opium wirkt schon in geringen Gaben zu $\frac{1}{2}$ bis 2 Gran höchst narkotisch, in wenig bedeutenderen, 10—40 Gran, leicht tödtlich. In solchen Fällen ist das erste, den Magen durch ein Brechmittel oder durch die Meunier'sche oder Marcsche Pumpe auszuleeren, sodann dienen eiskalte Uebergießungen, innerlich kleine Portionen eines Galläpfel-decocts mit etwas Gummi oder Eibischschleim vermischt, starker Kaffee, Camphorklistiere; in milderer Fällen vegetabilische Säuren, Citronensaft, Essig u. s. w. Man sehe Sobernheim und Simon Toxikologie pag. 488.

Vorwaltende Bestandtheile sind: Morphin, Codein, Opian, Narcein, sodann Mekonsäure und Meconium, über welche Stoffe nebst andern, die man in dem Opium fand, der erste Band nachzusehen ist. An Salzbasen enthält es noch Paramorphin (Thebain), Pseudomorphin, Narkotin, Kali, Kalk, Talk u. s. w., ferner ölige Opiumsäure, braune in Wasser und Weingeist lösliche Säure, Schwefel-, Salz- und Phosphorsäure; an neutralen Stoffen Cautchuc, Extractivstoff, Gummi, Bassorin, Pflanzenfaser, flüchtigen Riechstoff u. s. w.; doch dürften, wie Bernhardt wohl mit Recht erinnert, mehrere dieser Stoffe, zumal einige Salzbasen und Säuren Producte der Operation seyn, wie denn auch mehrere in der lebenden Pflanze nicht existiren möchten *).

*) Nebst manchen andern muß man besonders auf nachstehende Abhandlungen aufmerksam machen.

Zu den neuesten Entdeckungen gehört das von Sertürner beschriebene Oxy-Morphium (Annalen der Pharm. Bd. 29. pag. 222.).

R. Schindler in Lauban theilte folgende vergleichende Analyse mit *):

Bestandtheile des Opiums in 1000 Theilen.

	O. v. Smyrna	O. v. Constantinopel	O. aus Aegypten.
Morphin	103,0	45,0	70,0
Codein	2,5	5,2	
Meconin	0,8	3,0	
Narcotin	13,0	34,7	26,8
Narcein	7,1	4,2	
Meconsäure	47,0	43,8	
Opiumharz	109,3	81,0	
Magnesia	0,7	4,0	
Kalk	4,0	0,2	
Thon, Eisen, phosphors. Kalk,			
Kieselerde	2,4	2,2	
Kali, schwefels., salzs. Ammon.,			
äther. Oel (annähernd)	36,0	36,0	
Bassorin, Hautschuk, ölige S.			
und Faser	262,5	171,8	
Braune in W. und Weingeist			
lösliche Säure	10,4	4,0	
Braune in W. lösliche Säure,			
Gummi und Verlust	401,3	564,9	
	1000	1000.	

Paramorphin konnte Herr Schindler nicht finden, auch bemerkt er, daß je größer die Menge des Morphiums im Opium sey, desto geringer die des Narkotins, je mehr Codein, desto weniger Morphin, je mehr Narcein, desto weniger Narcotin. Im türkischen Opium war Magnesia, im smyrnaischen Kalk vorherrschend, ersteres enthielt Caoutchouc, letzteres Cerain.

Biltz gibt folgende Uebersicht der Bestandtheile eines levantischen Opiums im Vergleich mit drei bei Erfurt gewonnenen Sorten.

Neue Beobachtungen über die vorzüglichsten Produkte aus dem Opium. Annal. der Pharm. Bd. 5. pag. 82. — Pharm. Centralbl. 1833. Bd. 1. pag. 161 u. d. f.

Ueber das Opium, von Duflos in Breslau, Berliner Jahrb. für die Pharmacie. 28. Jahrg. 2. Abth. pag. 195 folg.

G. Pfandler. Chemische Abhandlung über das Opium und seine näheren Bestandtheile. Wien 1823.

Neue Untersuchungen, die Geschichte und die näheren Bestandtheile des Opiums betreffend, von J. Pelletier Annal. der Pharm. Bd. 16. pag. 27 u. d. f.

*) Pharm. Centralbl. 18344. pag. 950.

Es enthält im trocknen Zustande	Levanti- sches Opium.	Erfurter v. blauem Mohr 1830 ge- wonnen.	Erfurter v. blauem Mohr 1829 ge- wonnen.	Erfurter von weis- sem Mohr 1829 ge- wonnen.
Morphin	0,25	20,00	16,50	6,85
Narkotin	7,50	6,25	9,50	33,00
Mekonsäure (unreine)	13,75	18,00	15,00	15,30
Extractivstoff und Absatz	29,75	13,25	23,50	13,20
Eiweißartige Theile	20,00	17,50	12,85	13,00
Balsam	6,25	7,65	9,75	6,80
Kautschuk	2,00	10,50	3,25	4,50
Gummi mit Kalk	1,25	0,85	0,80	1,10
Schwefelsaures Kali	2,30	2,25	2,50	2,00
Kalk, Eisen, Thon, Phosphorsäure	1,50	1,85	1,50	1,15
Faser und Unreinigkeiten	3,75	0,80	0,75	1,50
Ammonium, ätherisches Oel, Verlust	3,00	1,10	4,10	1,60
	100	100	100	100.

Güte und Verfälschung des Opiums. In der Regel soll in den Officinen nur allein levantisches Opium gehalten werden, dessen Güte an folgenden Merkmalen zu erkennen ist. Es müssen die beschriebenen Kuchen mit Ampfersaamen bestreut und Resten von dünnen Mohrblättern umhüllt, aber diese eben so wenig, als andre fremdartige Partikeln der Masse beigegetet seyn, es soll daher auf dem frischen Schnitte gleichförmig, nicht sandig, oder mit Pflanzenresten untermengt erscheinen. Es muß eine reine braune Farbe haben, und der Strich auf Papier ziemlich hellbraun, unterbrochen, nicht dunkelbraun, und gleichförmig zähe seyn. Das frische weiche muß den ausgezeichneten stark narkotischen Geruch haben, das trockne muß zwar unter dem Hammer springen, aber immer Zähigkeit zeigen, und sich etwas unter den Fingern erweichen. Es muß den eigenthümlichen schwachen Opiumgeruch, ohne brenzlichen oder andern Beigeruch besitzen und stark bitter, etwas scharf, nicht salzig oder süßlich reizend schmecken. In die Lichtflamme gehalten brennt gutes Opium mit heller Flamme; in Wasser und Weingeist löst es sich bis auf $\frac{1}{4}$ auf; der kalte wässerige Auszug von 1 Theil auf 8 Theile ist schön gelbbraun röthlich, nicht blutroth und eben so wenig schleimig; Gallustinctur und Ammoniak müssen den sehr verdünnten wässerigen Auszug stark weißlich fällen, und salzsaures Eisenoxyd den fast gar nicht gefärbten Auszug stark dunkel braunroth machen. Unreines, schwarzes, abweichend riechendes und schmeckendes, wenig entzündliches Opium, und solches, das in Wasser oder Weingeist weniger löslich ist, oder eine schleimige abweichend gefärbte Lösung gibt, und worauf die angezeigten Reagentien nicht stark auf die bemerkte Art wirken, ist zu verwerfen.

Die chemischen Kennzeichen eines guten Opiums bezeichnet Berthemet folgendermaßen. Durch Ma-

laxiren mit kaltem Wasser zertheilt es sich vollkommen, und läßt den harzigen Stoff ungelöst zurück; die trüben Flüssigkeiten klären sich in der Ruhe vollkommen, sie sehen mehr oder weniger dunkelbraun aus und nach der Filtration verhalten sie sich gegen Reagentien folgendermaßen: mit Eisenoxydsalzen eine weinrothe Färbung; mit Chlorcalcium im Kochen schmutzigweißer Niederschlag von Mekonsäure und schwefelsaurem Kalk; die von letzteren abfiltrirte und zur Syrupconsistenz eingedickte Flüssigkeit gibt beim Erkalten eine körnige, meistens aus salzsaurem Morphinum bestehende Masse, welche sich durch Filtriren und Wiederauflösen in Wasser reinigen läßt. Ammoniak in die kochende Flüssigkeit geträpelt, gibt einen beim Erkalten sich mehrenden, sehr reichlichen körnigen Niederschlag von gefärbtem, mit Harz, Narcotin und etwas mekonsaurem Kalk gemengtem Morphinum. Dieses unreine Morphinum löst sich in kochendem Alcohol vollkommen, von verdünnter Schwefelsäure und Salzsäure wird es neutralisirt, [durch concentrirte Salpetersäure stark roth gefärbt, und von verdünnter Aetzkalklauge vollständig aufgelöst *).

Schon in alten Zeiten ist häufig verfälschtes Opium in den Handel gekommen, und dies ereignet sich noch immer, wie aus den oben bei den einzelnen Sorten mitgetheilten Notizen zureichend erhellt. In neuern Zeiten kam bisweilen Opium vor, dem man künstlich das Morphinum entzogen zu haben scheint; ein solches erwähnt C. Bischoff, Apotheker in Lausanne **), und R. Schindler ***). Als ein Reagens auf Morphinum empfiehlt Lafargue die Inoculation. Wenn man die Spitze einer Lanzette oder einer Impfnadel in eine morphinumhaltige, selbst 2000fach verdünnte Lösung taucht, und nun ganz so damit verfährt, wie bei der Impfung, so bildet sich schon nach 1½ Minuten an der Impfstelle ein Knötchen mit rosenrothem Hof, der nach und nach bis 1½ Zoll im Durchmesser einnimmt, während das Knötchen selbst 4—5 Linien breit und 1 Linie hoch ist, welche Erscheinungen nach 24 Stunden schon wieder ganz verschwunden sind. Der Saft in Frankreich gezogener Mohnkapseln bewirkt dieselben Phänomene.

Vor Kurzem beobachtete man in Paris ein angeblich aus England gebrachtes verfälschtes Opium, das dem äußern Ansehen nach sehr dem aus Smyrna glich; es bestand aus halbrunden mit Blättern bedeckten Kuchen; die innere Substanz

*) Pharm. Centralbl. 1838. p. 795. Eine in chemischen Fabriken anzuwendende Opiumprobe beschrieb Thiboumery. Brandes Archiv. 2. Reihe. Bd. 17. pag. 103.

*) Magazin für Pharm. Bd. 27. pag. 132.

**) Pharm. Centralbl. 1834. pag. 952.

war weich, auf dem Schnitte schwärzlich und noch weniger stark als gutes levantisches Opium. Mit Wasser gab die verfälschte Droge, die übrigens ganz den Geschmack der wahren hatte, eine emulsive Flüssigkeit und in der wässrigen sowohl, als weingeistigen Lösung erfolgte durch Zusatz von Ammoniak kein Niederschlag. *) Es enthielt dieses Opium keine Spur von Morphinum. Von einem ähnlichen gab Herr Berthemat Nachricht. Das falsche Opium glich im Aeußern am meisten dem aus Constantinopel, war jedoch körniger, liefs sich zwischen den Fingern wie Wachs kneten, ohne sich anzuhängen, und zu äufserst elastischen Streifen ausdehnen; es roch schwach, mehr ekelhaft, als narkotisch. Nach den Versuchen des Herrn B. war es aus erschöpftem Opiumrückstande, mit Extractivstoff, einem Fette (der Cohäsion und des Glanzes wegen) und etwas wirklichem Opium zusammengeknetet. Es enthielt äufserst wenig Morphinum und auch kein Narcotin. Auch Herr E. Merck warnte vor dem Ankaufe eines im Handel befindlichen verfälschten Opium, welches aus England über Hamburg eingebracht wurde und ebenfalls dem besten constantinopolitanischen täuschend ähnlich sah. Im Innern hatte es ganz die Textur desselben, war aber mehr braunroth, roch schärfer und deutlich nach Succus Liquiritiae; der Geschmack war mehr süfs als bitter, nicht gummiartig. Die Lösung war dunkel rothbraun und sehr verschieden von der des ächten Opiums, auch enthielt es kaum 1 Procent an Morphinum und Narcotin **).

Anwendung. Das Opium wird in Substanz, innerlich in Pulverform, mit Zucker u. s. w. abgerieben, oder in Pillenform (Dosis $\frac{1}{8}$ bis 1 Gran, selten mehr) gegeben, auch, doch nicht so zweckmäfsig, Lattwergen und Mixturen beigemischt. Aeußerlich kommt es zu Salben, Pflastern, Species zu Umschlägen u. s. w. An Präparaten hat man ein Extractum Opii aquosum, wovon etwa 8—9 Unzen aus einem Pfunde trockenem Opium erhalten werden, ferner mehrere Tincturen: Tinctura Opii simplex — crocatusen Laudanum liquidum Sydenhami, Tinct. Opii Eccardi, benzoica seu Elixir paregoricum. Die Aqua Opii destillata kann nur wirksam aus frischem stark narkotisch riechendem Opium erhalten werden; ausgetrocknetes gibt ein ganz oder fast ganz unwirksames Destillat. Sonst hat man noch Syrupus opiatuſ statt S. diacodii, Emplastrum opiatum seu cephalicum. Es macht ferner einen Bestandtheil vieler Zusammensetzungen aus, wie des Pulvis Doweri seu opiatuſ, Electuarium Theriaca Andromachi, Pilulae odontalgicae, Electuarium Mithridatis, E. Damocratis, Philonium romanum, Requies Nicolai, Electuarium Catechu, E. Orvietanum, Essentia anodyna, Pilulae de Cynoglosso, P. de Styrace, Aqua theriacalis simplex et composita u. m. a. zum Theil unter dem Namen der Opiate bekannten Zusammensetzungen †). Opium darf nicht in Verbindung mit Gerbstoff-

*) Journal de Chim. med. Juillet 1838. pag. 335. Man sehe auch Brandes pharmaceut. Zeitung 1838 p. 262.

**) Annalen der Pharm. Bd. 29. pag. 211.

†) Ueber die Bestandtheile mehrerer Opiumpräparate sehe man Le Canu in den Annalen der Pharmacie Bd. 13. pag. 332.

haltigen Substanzen und Alkalien gegeben werden, weil diese zerlegend darauf einwirken. Ein zweckwidriges Beispiel der Art ist die *Tinctura antisyphilitica* Besnardi, wornach eine wässrige Opiumsolution mit kohlensaurem Kali und Amoniak zusammengemischt wird. Ueber die officinellen Morphinum-Salze, so wie über andere Präparate aus dem Opium angehörigen Stoffen ist der erste Band nachzusehen..

Geschichte. Hufeland rechnet das Opium zu den Heroen der Heilkunst und nennt es ein großes, geheimnißvolles, außerordentliches, ja in seinen Wirkungen unbegreifliches Mittel. Die Geschichte des Opiums ist ihm die Geschichte der Medicin selbst! Wenn man zugeben will, daß Homer unter dem Namen Nephentes das Opium verstand, so muß man auch annehmen, daß sein Gebrauch aus Aegypten stamme. Zu den Zeiten des Hippocrates scheinen es die Aerzte wenig benutzt zu haben, indem in den hippokratischen Schriften wohl häufig der Saame des Mohns, auch der aus der Pflanze selbst gepresste Saft, kaum aber das wahre Opium selbst vorkommt. Aber Diocles von Karystus, der kurze Zeit nach Hippocrates lebte, soll es schon benutzt haben, eben so Heracides von Tarent. Eine specielle Beschreibung der gefährlichen Wirkungen lieferte Nicander von Kolophon in Jonien, der ungefähr 2 Jahrhunderte vor unserer Zeitrechnung lebte. Die Bereitungsart des Opiums durch Incision der Mohnköpfe beschreibt Plinius nach den Angaben des Diagoras und Jollas, woraus auch ersichtlich ist, daß schwarzsaamiger Mohn dazu verwendet wurde. Unter dem Namen *Meconium* verstand Dioscorides ein aus Blättern und Kapseln erhaltenes Präparat, während Alexander Trallianus und Andere unter demselben Namen das wahre Opium begriffen. Unter dem Namen *Diacodion* beschrieb zuerst Themison ein Präparat, das aus frischen Mohnköpfen mit attischem Honig gekocht und zur Confectionsdicke abgeraucht, bereitet wurde. Dioscorides erwähnt *Trochisci*, die man aus grünen Mohnköpfen zu bereiten wußte. Derselbe redet auch von der Verfälschung des Opiums, wozu Gummi, der Saft eines *Glaucium* und einer *Lactuca*, ja selbst Fett verwendet wurde, was, wie wir gesehen haben, in den jüngsten Zeiten wieder vorkam. Als das kräftigste und beste Opium rühmt Galen das thebaische, auch erwähnt er lybisches und selbst spanisches Opium; Avicenna erwähnt das ägyptische, und Aetius sowohl asiatisches als griechisches, woraus man sieht, daß schon sehr frühe auch in Europa Opium bereitet wurde (*Opium achaicum*). Nicht zu übersehen sind die Nachrichten, welche Garcias im 16. Jahrh. über die Opiumsorten mittheilte; für das beste hält er das ägyptische; geringer schwarz und hart sey das aus Adem und von andern Orten am rothen Meere kommende, nicht minder erwähnt er das indische, namentlich das *Malva-Opium* (*maxima ex parte in Malvi colligitur*) es sey mehr gelblich und weicher und werde aus einer von der gewöhnlichen Mohasorte verschiedenen Art bereitet und diene zum Essen. Das Opium ist, wie ein berühmter Geograph sagt, das Bindemittel entgegengesetzter Interessen der beiden größten Handelsnationen der Erde, der Britten und Chinesen geworden. Wenn auch gleich in der neuesten Zeit der Opiumverbrauch erst in China und andern südasiatischen Ländern so enorm geworden ist, so kannte man doch schon längst dasselbe in jenen Gegenden, denn der Portugiese Barbosa bemerkt in seiner 1519 unternommenen Reise nach Indien, daß die Chinesen als Rückfracht aus Indien sehr viel Opium in ihren Junken mitnähmen. Man vergleiche Ritter Erdkunde von Asien Bd. 4. pag. 853. und Bd. 6 pag. 773 — 800.

Papaver orientale L. Orientalischer Mohn. Eine in Kleinasien und am Caucasus einheimische perrennirnde Pflanze, die im Ansehen viele Aehnlichkeit mit Klapperrosen hat, aber viel größer ist. Die Stengel sind etwa 1 — 2 Fuß hoch, sehr rauh, von abstehenden borstigen Haaren; auch die herablaufend gefiederten Blätter sind rauh behaart, mit länglichen, gesägten Lappen. Die sehr großen, brennend scharlachrothen Blumen stehen flach ausgebreitet am Ende des Stengels; vor ihrer Entfaltung schließt sie ein raubhaariger Kelch ein. Die Kapseln sind verkehrt eiförmig und viel kleiner als die des gemeinen Schlafmohns. Apotheker Cerutti in Camburg bereitete Opium aus dieser Pflanze, deren unreife Kapseln mit einer

Stahlklinge im Anfange des Juni geritzt wurden. Zwanzig Mohnköpfe verschiedener Gröſse lieferten 1 Quentchen au der Sonne verdickten Milchsaft, aus dem nach Auflösen, Filtriren und Eindicken 2 Scrupel bräunlich-schwarzes Opium gewonnen wurde. Dieses hatte einen bittern Geschmack, stark mohnartigen Geruch, der sich mit der Zeit verlor, und dem des orientalischen ähnlich wurde, dabei war es fest und bröcklich, aber nicht so elastisch und leicht zwischen den Fingern erweichbar, wie der türkische Mohnsaft. Aus dreißig Gran dieses selbst bereiteten Opiums erhielt Herr C. 2 Gran Morphinum und 1 Gran Narkotin *). Dr. Pfeuderer in Paris bereitete ein alcoholisches Extract aus den grünen Kapseln, das 5 pCt. Morphinum gab.

Papaver bracteatum Lindley. Eine im russischen Reiche einheimische, der vorigen sehr ähnliche Art, die man aber leicht an den großen Nebenblättern unter der Corolle unterscheidet; sie blüht etwas früher und die borstigen Haare des Kelches und der Blumenstiele sind nicht, wie bei der vorigen Species abstehehend, sondern sehr dicht gedrückt, auch die Corollen noch etwas größer. Apotheker Petit in Corbeil fand in dieser Pflanze dieselben Bestandtheile, wie in dem *Papaver somniferum*, und zwar Morphinum in größerer Menge. Man sehe Magazin für Pharmac. Bd. 18. pag. 149. Brandes Archiv Bd. 25. pag. 238.

Gattung Chelidonium L. Schöllkraut.

(System. Linn. Polyandria Monogynia.)

Der Kelch besteht aus zwei Blättchen, die Corolle hat deren vier. Staubgefäße sind 16—24 vorhanden. Der Fruchtknoten hat einen kurzen Griffel mit zweilappiger Narbe; er hinterläßt eine schotenförmige Kapsel, deren zwei Klappen von der Basis an nach oben zu sich öffnen. Auf einer leistenartigen Erhabenheit sitzen viele schwärzliche glänzende Saamen mit einer weißen Nabelwulst.

Chelidonium majus L.

Großes Schöllkraut, Schöllwurz, Goldwurz, Schwalbenkraut, Gilbkraut, Gottesgabe, Augenkraut, Maykraut u. s. w.

(Plenk plant. med. t. 419. Hayne Bd. 4. tab. 6. Düsseld. Samml. Lief. 3. tab. 14. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 2. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal. t. 92.)

Das große Schöllkraut ist eine ausdauernde Pflanze, die fast durch ganz Europa auf alten Mauern, an Zäunen und Wegen gemein wild wächst, und vom Mai an fast den ganzen Sommer hindurch blüht. Die oft vielköpfige, ästig faserige Wurzel treibt mehrere aufrechte, 1—2 Fufs hohe, oben gabelförmig ästige, wit weißen, zarten, weichen Haaren besetzte Stengel. Die Wurzelblätter sind langgestielt, die des Stengels sind theilweise sitzend und abwechselnd, alle sind gefiedert oder zusammengesetzt, ihre Blättchen und Segmente oval, stumpf, ungleich gezähnt und ausgeschnitten,

*) Pharmaceut. Centralblatt 1833. pag. 893.

oben hellgrün, glatt, durchscheinend und zart, unten weißlich und gleich den Blattstielen zottig behaart. Die gelben Blumen stehen fast doldenförmig geordnet auf weich behaarten Stielen am Ende der Zweige; ihre convexe eiförmige Kelchblättchen fallen leicht ab, die der Corolle sind ausgebreitet. Die schotenartige Frucht ist linienförmig, 1 — 2 Linien dick und 1 — 2 Zoll lang. Die Pflanze variirt mit feinen geschlitzten Blättern und spitzeren Einschnitten (*Chelidonium laciniatum* Miller, *C. quercifolium* Willemet), so wie mit grösseren (*C. grandiflorum*) und gefüllten Blumen. Alle Theile der Pflanze schwitzen beim Verwunden einen gelben, scharfen Milchsafft aus.

Officinell ist die Wurzel und das Kraut. *Radix et Herba Chelidonii majoris*. Die Wurzel besteht aus einem federkielartigen oder zumal nach oben stärkeren, zum Theil mehrköpfigen Stocke, der sich nach unten meistens zerästelt und stark mit dünnen, selbst haarfeinen, verworrenen, dunkelbraunen Fibrillen besetzt ist. Die Epidermis ist gelb, die innere Substanz graulich, hornartig durchscheinend, fleischig, mit weißem, holzigem Kern. Frisch riecht sie widerlich und schmeckt scharf und bitter; die getrocknete sehr zusammengeschrumpfte Wurzel ist dunkelgrau mit schwarzen Fibrillen, geruchlos und mehr bitter als scharf. Das Kraut, welches, so lange die Blumen noch in den Knospen liegen, zu sammeln ist, riecht, zumal beim Zerreiben, widerlich scharf und schmeckt lange anhaltend brennend scharf. Der safrangelbe Milchsafft des Schöllkrautes erregt, auf die Haut gebracht, Entzündung und selbst Blasen. Die trocknen Blätter sind dunkelgrün und werden leicht, zumal auf der obern Fläche, mehr oder weniger braun, sie verlieren zwar den Geruch, erregen aber doch leicht, gleich der Wurzel, wenn man sie beim Zerreiben dem Gesichte nähert, Niesen; sie schmecken salzig, bitter und scharf. Der schön hochgelb bräunlich gefärbte, verdünnte, wässrige Aufguß der trocknen Wurzel wird durch salzsaures Eisenoxyd dunkelgrün gefärbt, Gallustinctur schlägt ihn in gelblichweißen Flocken nieder. unter fast vollständiger Entfärbung, ähnlich verhält sich der Aufguß des Krautes, doch trübt sich derselbe zugleich stark mit Eisensolution und Gallustinctur wirkte nicht so stark darauf.

Vorwaltende Bestandtheile: Chelidonin, Chelirithrin Chelidonsäure (siehe den ersten Band). Godefroy schloß aus den chemischen Versuchen, die er mit dem Schöllkraute anstellte, daß ein scharfes, flüchtiges Princip, so wie ein Harz, die wirksamen Stoffe enthalte, auch fand er Extractivstoff, Stärkmehl, eine bassorinartige Substanz u. s. w. *).

*) Magazin für Pharmacie Bd. 9. pag. 274.

Die Herren Chevallier und Lassaigue fanden eine harzige Substanz von bitterem Geschmacke und dunkelgelber Farbe, einen gummiharzigen Stoff von orangegelber Farbe und bitterem, ekelhaftem Geschmacke, Eiweißstoff, Aepfelsäure, Kieselerde und mehrere Salze.

Nach L. Meier enthalten die Blätter des Schöllkrautes Pflanzeneiweiß, Gummi, Bassorin, thierisch-vegetabilische Materie, süßen Extractivstoff, narkotischen Stoff, Harz, freie Aepfelsäure und sehr viele Salze *). Nach Probst enthält die Pflanze eine eigenthümliche Säure, eine mit Säuren neutrale Salze bildende Basis, wegen der intensivrothen Farbe der Salze Chelerythrin genannt; eine Basis, die nur sauer reagirende Salze bildet und aus schwachen Säuren, wie Essigsäure ohne Gehalt an Säuren krystallisirt, Chelidonin; endlich indifferenten krystallisirbaren gelben Bitterstoff, wegen seiner gelben Farbe Chelidoxanthin genannt **). Auch Apotheker Reuling in Umstadt stellte ein Chelidonin dar, als ein nicht krystallinisches weißes, geruchloses, bitteres, hinterher krazzend scharfes Pulver ***). Gustav Polex †) stellte aus der Wurzel des Schöllkrautes ein Alkaloid dar — Chelidonin — und ein Subalkaloid — Pyrrhopin — so genannt, weil dasselbe den Hauptbestandtheil des Milchsaftes ausmacht und letzterer dem Pyrrhopin seine schöne Farbe verdankt. Herr P. macht die schöne Bemerkung: das Pyrrhopin scheine hauptsächlich nur in den alten Wurzeln seinen Sitz zu haben; in dem Kraute und in den Wurzeln der jungen Pflanzen, deren Milchsaft nur gelb erscheine trete dasselbe größtentheils unvollkommen ausgebildet als wässriger Extractivstoff auf. Wie innig die Pflanzenstoffe mit den Vegetationsperioden zusammenhängen, wird ein aufmerksamer Beobachter bald bemerken und sich leicht überzeugen, daß recht specielle Pflanzenkenntniss, zumal der Physiologie dem Chemiker und vor allem dem Pharmaceuten unendlich wichtig und unentbehrlich sind ††).

Anwendung Man gebraucht den frisch ausgepressten Saft des Krautes, mit andern Pflanzensäften gemischt, als Frühlingscur, auch wird es im Aufguss und wie die Wurzel in Pulver oder Pillen verordnet. Aeußerlich dient der Saft als Aetzmittel zum Entfernen der Warzen, bei Flecken der Hornhaut u. s. w. Ein Pfund frisches Kraut gibt durch Auspressen und Eindicken ungefähr eine

*) Berliner Jahrbuch für die Pharm. 29. Jahrg. 1. Abtheil. pag. 169. Magaz. f. Pharm. Bd. 20. pag. 380.

**) Annalen der Pharm. Bd. 29. pag. 113.

***) Daselbst pag. 131.

†) Brandes Archiv 2. Reihe Bd. 16. pag. 77.

††) Nicht zu übersehen sind folgende Schriften:

C H Schulze: Ueber den Kreislauf des Saftes im Schöllkraute. Berlin 1822. Dazu erläuternde Bemerkungen. Berlin 1824. Zenker über die Bewegung des Saftes im Schöllkraute. Isis Bd. 14. pag. 332.

Unze Extract. Sonst war auch eine Aqua destillata Chelidonii officinell, die jedoch nicht scharf ist; sie macht einen Bestandtheil der Aqua ophthalmica St. Yves aus.

Geschichte. Das Schöllkraut ist eine sehr alte Arzneipflanze, die zumal bei Augenkrankheiten, so wie innerlich gegen Gelbsucht vielfältig im Gebrauche war. Den ausgepressten Saft der Wurzeln, Blätter und Blumen trocknete man ein und bewahrte ihn in Pastillenform auf. Dioscorides und Galen ließen gegen Zahnweh die frische Wurzel kauen, und nach Scribonius Largus legte man die gequetschte Pflanze auf die Bisswunde eines wüthenden Hundes.

Gattung. Glaucium Tournefort. Hornmohn.

(System. Linn. Polyandria Monogynia.)

Der Kelch besteht aus zwei, die Corolle aus vier Blättchen. Die Staubfäden sind zahlreich, der Fruchtknoten trägt auf kurzem Griffel eine große Narbe mit zwei dreiseitigen Läppchen. Die Klappen der Schote öffnen sich von oben nach unten, und die Saamen, denen die Nabelwulst mangelt, sind in eine schwammig-zottige Scheidewand etwas eingesenkt.

Glaucium luteum Scopoli.

Gelber Hornmohn, gelber gehörnter Mohn, Eisengraues Schöllkraut.

(Düsseldorf. Samml. Lief. 13. tab. 4. *Glaucium flavum* Crantz, *Chelidonium Glaucium*. L.)

Eine zweijährige Pflanze, die an den Küsten des mittelländischen und atlantischen Meeres, auch an der Nord- und Ostsee, bei Danzig, im Hollsteinischen, seltner im Innern von Deutschland wächst. Die Wurzel ist cylindrischästig, aussen dunkelbraun, innen gelb, sie treibt einen 2 — 3 Fufs hohen, ausgebreitet ästigen, etwas dicken, glatten Stengel. Die untern Blätter sind leierförmig, gefiedert, getheilt, gezähnt; die obern herzförmig, stengelumfassend, buchtig gelappt, alle etwas rauhhaarig und graugrün, von fleischiger Consistenz. Die Blumen stehen einzeln in den Blattwinkeln auf langen, nackten Stielen. Die leicht abfallenden Kelchblättchen sind borstig; die großen, fast kreisrunden, breiten, gelben Blumenblätter an der Basis gefleckt, bei einer Abart rothgelb (*Glaucium fulvum*); der fast cylindrische Fruchtknoten ist von zwei Furchen durchzogen und mit rauhen Punkten besetzt; er hinterläßt eine fast fußlange, federkieldicke und dickere, gekrümmte, meistens rauhhaarige, schotenähnliche Kapsel, mit den Resten der Narbe gekrönt *).

*) Herr Hofrath Koch sagt (Deutschl. Flora Bd. 4. pag. 16.): „die Wurzel „ist spindelig, braunroth, safranfarben, milchend, wie die Pflanze überhaupt.“ — Dem ganz entgegen erinnerte Clusius vor Jahrhunderten von *Glaucium flavum* und *phoeniceum*. — *Croceum in illa planta succum videre mihi non contigit*; auch Godefroy und Bernhardt fau-

Officinell ist das Kraut und die Wurzel. *Herba et Radix Glaucii lutei*. Ersteres hat, wie Nees erinnert, frisch gerieben einen ganz opiumähnlichen Geruch; Godefroy fand es weniger scharf als Schöllkraut, wie denn überhaupt diese Pflanze in ihren Eigenschaften mehr dem Papaver als *Chelidonium* verwandt zu sein scheint.

Vorwaltende Bestandtheile: sie sind noch nicht gehörig bekannt, obgleich Godefroy einige chemische Versuche mit der frischen und trockenen Pflanze anstellte. Dr. Probst fand darin eine Salzbasis, deren Salze sich durch Schärfe (bei weißer Farbe) auszeichnen, und eine große Menge Fumarsäure, deren Daseyn als ein sehr interessanter Beweis der Verwandtschaft der Papaveraceen mit den Fumariaceen angesehen werden kann.

Geschichte. Dioscorides beschreibt den gehörnten Mohn sehr kenntlich und deutlich und schreibt ihm dieselben Wirkungen zu, wie dem Mohnsaate; die Saamen sollen eine abführende Eigenschaft haben. In neueren Zeiten hat Dr. Girard in Lyon die Pflanze wieder zum medicinischen Gebrauche empfohlen.

Glaucium corniculatum Curtis. *G. phoeniceum* Gärtner, *Chelidonium corniculatum* L. Rother gehörnter Mohn ist eine jährige Pflanze, die zwischen dem Getreide in Oestreich, Böhmen, Thüringen u. s. w. wächst, und von der vorigen sich durch die blafsgrünen, borstigen, geschlitzten Blätter, die viel kleineren, scharlachrothen Blumen, so wie durch ihre gleichfalls sehr lange mit dicht angedrückten Borsten versehene Früchte unterscheidet. In ihren Eigenschaften dürfte sie der vorigen nahe stehen.

Argemone mexicana L. Mexikanische Argemone. In dieselbe Klasse und Ordnung gehörend. Eine in Westindien, Mexico und Karolina einheimische, jährige Pflanze, von weißgrauem Ansehen, mit etwa zwei Fuß hohem, stachlichem Stengel, buchtigen, fiederartig getheilten, stacheligen weiß geaderten Blättern und in den Blattwinkeln oder am Ende der Zweige stehenden großen gelben Blumen, mit 2—3 abfallenden Kelchblättchen und 6 Corollenblättchen. Der Fruchtknoten trägt ohne Griffel eine fünfklappige Narbe und hinterläßt eine eiförmige, mit der zurückgeschlagenen Narbe gekrönte, ein oder mehrfächerige, halbklappige, an der Spitze sich öffnende Kapsel, welche viele kleine rundliche Saamen enthält. Das Kraut, in Westindien unter dem Namen *Herba Cardui flavi* bekannt, wird im Aufguss als Diaphoreticum gegeben. Die Pflanze enthält einen gelblichen Saft, der an der Luft zu einer, dem Gummi Gutt ähnlichen Masse erhärtet, und gegen Wassersucht gebraucht wird. Die Saamen benutzt man als Brech- und Purgirmittel.

Gattung. Sanguinaria L. Blutkraut.

(Systema Linn. Polyandria Monogynia.)

Der Kelch besteht aus zwei, die Corolle aus acht bis zwölf Blättchen. Staubgefäße sind vier und zwanzig vorhanden. Der Fruchtknoten trägt eine zweiklappige Narbe und hin-

den den Saft nicht gelb, was ich ebenfalls bestätigen kann, denn weder an der Wurzel, noch an den Stengeln und Blättern der frischen Pflanze liefs sich etwas der Art wahrnehmen.

terläßt eine längliche, bauchige, zweiklappige Kapsel, deren zahlreiche Saamen mit einer angedrückten Nabelwulst versehen sind.

Sanguinaria canadensis L.

Canadisches Blutkraut.

(Düsseldorfer Sammlung. Lief. 16. tab. 24.)

Eine in Nordamerika in trockenen Wäldern von Canada an bis nach Florida wachsende schöne Frühlingspflanze, mit ausdauernder, dicker, fleischiger Wurzel, gleich der ganzen Pflanze voll eines färbenden, blutrothen Saftes, der getrocknet gelblich aussieht, weshalb die Thierärzte die Wurzel *Curcuma* nennen. Aus ihr kommen unmittelbar ohne Stengel, Blätter und Blumen und zwar die letzteren vor den erstern. Die Blumenstiele sind nackt, finger- bis handhoch und tragen jeder eine einzelne weiße Blume von der Grösse der Garten-Anemone, ihre Blumenblätter bilden zwei Reihen, von denen die der inneren schmaler sind. Wenn die Blumen anfangen zu verwelken, so erscheinen erst die Blätter und auch sie verschwinden in den Sommermonaten gänzlich. Diese haben das Ansehen der Feigenblätter, sie sind in mehrere stumpfe Lappen gespalten, oben blafs, unten weifslichgrün, glatt, von vielen weifsrothlichen Adern netzartig durchzogen, mit 3—4 Zoll langen röthlichen Stielen versehen. Die Frucht ist eine cylindrische, zugespitzte, einfächeriche, zweiklappige, auf einer Seite sich öffnende Kapsel, mit vielen kleinen braunrothen Saamen.

Officinell ist in Nordamerika die Wurzel, Blutwurzel oder Rothwurzel. *Radix Sanguinariae*, auch die Saamen *Semina Sanguinariae* sollen gebraucht werden. Die Wurzel, Turmeric der Indianer, Kunze Waarenkunde tab. 21. fig. 3. Man erhält sie im Handel in 1—3 Zoll langen, bis $\frac{1}{2}$ Zoll dicken, gewundenen, fast cylindrischen Stücken; die Epidermis ist warzig, gerunzelt oder geringelt, rostbraun oder schwärzlich, während die innere Substanz einen weissen, roth punctirten Kern zeigt. Der Geruch der Wurzel ist kaum merklich, sie schmeckt aber scharf, brennend, nur unbedeutend bitter und färbt beim Kauen den Speichel röthlich.

Vorwaltende Bestandtheile ein Alkaloid, Sanguinarin (man sehe den ersten Theil) nach Dana und Clement Lee (Pharm. Centralblatt 1835. p. 796) Bigelow fand ein dunkelorange gelbes, bitteres, scharfes Harz, einen bittern und einen scharfen Stoff, nebst Satzmehl und Holzfaser.

Anwendung. Man verordnet die Wurzel in kleiner Dosis in Pulverform, oder die *Tinctura Sanguinariae* in Tropfen. Die Pflanze erregt leicht Erbrechen, auch hat man ihre Wirkung bald mit der der *Digitalis*, bald mit der des *Stramonium* verglichen. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 7. p. 136.

und Bd. 20. pag. 285. Die neuesten Entdeckungen in der Materia medica 2te Aufl. pag. 195

Bocconia frutescens L. Strauchartige Bocconie; in die Dodecandria Monogynia gehörend. Ein in Peru, Mexico und Cuba wachsender Strauch, mit länglichen, fiederartig getheilten, weichbehaarten, denen des Bärenklau ähnlichen Blättern, deren scharfer Saft zum Wegätzen der Warzen und des Felles auf dem Auge benutzt wird. In Trauben stehen am Ende des Stengels die grünlichen Blumen mit zweiblättrigen Kelchen, ohne Corolle; sie hinterlassen zusammengedrückte, gestielte, einfächerige, meistens einsamige Kapseln.

Vierte Section der sechsten Unterklasse.

Triplocarpae.

Die Gewächse dieser Abtheilung zeichnen sich von denen der vorigen wesentlich durch den Umstand aus, daß ihre Frucht jederzeit durch drei Carpellarblätter gebildet wird.

Familie: RESEDACEAE Decandolle.

Resedaceen.

Die Resedaceen, von Jussieu einst den Capparideen angereiht, und von den Neueren an gar verschiedene Stellen des Systems gebracht, bilden eine kleine Gruppe von Kräutern, die vorzugsweise in Europa und in den Ländern wohnen, welche das mittelländische Meer umgeben; ihre Blätter stehen abwechselnd, sie sind einfach oder zusammengesetzt, mit kleinen, weichen Wärcchen bedeckt und mit kleinen drüsenähnlichen Afterblättchen versehen. Die Blumen bilden Trauben oder Aehren, die mit Nebenblättchen besetzt sind. Der Kelch ist ungleich vier- bis sechstheilig, drüsig, bleibend. Die Corolle besteht aus zwei Reihen ungleicher Blumenblätter, die ganz oder gespalten, an der Basis oft breiter und verdickt, die hinteren größer, die vorderen kleiner oder nur unvollkommen entwickelt sind. Zwölf bis vier und zwanzig freie Staubfäden sitzen auf dem nach hinten in eine fleischige Scheibe erweiterten hypogynischen Torus; sie haben der Länge nach sich öffnende Staubbeutel. Der dreilappige Fruchtknoten trägt ohne Griffel drei drüsige Narben und hinterläßt eine trockne, häutige, oder saftige, an der Spitze sich öffnende Frucht; sie enthält viele nierenförmige Saamen, die an drei an den Wänden befestigten Placenten sitzen; sie haben kein Eiweiß, einen cylindrischen gekrümmten Embryo, mit nach dem Nabel gewendeten Schnäbelchen.

Gattung. *Reseda* L. *Resede*.

(System. Linn. Dodecandria Trigynia.)

Der hüllenartige Kelch ist in 4 — 6 Segmente eingeschnitten. Von den 4 — 6 Blumenblättern sind die drei hinteren vielspaltig, die übrigen meistens ganz. Die Frucht ist eine häutige, außen runzliche an der Spitze mit 3 — 6 Zähnen offen stehende Kapsel.

***Reseda Luteola* L.**

Gelbliche Resede, Wau- oder Färber-Resede, Gelbkraut, Harnkraut.

(Blackwell Herb. t. 283. Flora danica tab. 864. Schkuhr Handbuch t. 129.)

Die Färber-Resede wächst fast durch ganz Europa an sonnigen und steinigen Plätzen, an Wegen, auf Mauern und an Weinbergen. Es ist eine zweijährige Pflanze, mit cylindrisch-spindelförmiger, faseriger, weißer Wurzel, und 2 — 3 Fufs hohem, aufrechtem, wenig ästigem, gefurchtem, glattem Stengel. Die dicht im Kreise stehenden Wurzelblätter sind lanzettförmig, ungetheilt, glatt, zum Theil spannenlang und $\frac{1}{2}$ Zoll breit, die des Stengels stehen abwechselnd und zerstreut, sie sind schmaler und gleich den übrigen glänzend grün. Die kurzgestielten, blaßgelben Blumen erscheinen im Juni und Juli am Ende des Stengels und bilden eine dichte, ährenförmige Traube. Jedes Blümchen enthält 12 bis 24 Staubgefäße.

Officinell ist das Kraut und die Blumen; Herba et Flores Luteolae. Das Kraut ist geruchlos und schmeckt sehr anhaltend bitter, die Wurzel hat einen rettigartigen Geruch.

Vorwaltender Bestandtheil des Krautes ist: gelber farbiger und bitterer Extractivstoff, Luteolin, worüber der erste Band nachzusehen ist. Man vergleiche auch die Erfahrungen von Chevreul im pharmaceutischen Centralblatte 1833 pag. 191. Die Saamen liefern nach Schübler 30 Procent fettes Oel. Dieses ist dunkelgrünlich, bitter und riecht etwas widerlich.

Anwendung. Man gab die Pflanze ehemals innerlich als harn- und schweißtreibendes Mittel. Sie liefert ein schönes gelbes Pigment, dessen sich die Färber häufig bedienen.

Geschichte. Den Römern war die Pflanze wohl bekannt, jedoch mehr als ein Farbkraut, denn als Arzneimittel, unter dem Namen Lutum kommt sie bei Vitruvius und Plinius vor, auch Virgil erwähnt dieselbe.

Ipsa sed in pratis aries jam suave rubenti

Murice, jam croceo mutabit vellera luto.

Den jetzt gebräuchlichen Namen *Luteola* scheint Lobelius eingeführt zu haben. In neueren Zeiten rühmte man den Wau als ein Mittel gegen den Bandwurm.

Reseda lutea L. Kleine gelbe Resede. Eine jährige oder zweijährige, gleich der vorigen häufig in Deutschland wildwachsende Pflanze, die dem Wau ähnlich, der Stengel aber niedriger, am Grunde mehr gebogen, die Blätter gefiedert und dreilappig, die Blumen höher gelb sind. Officiell war sonst die Wurzel und das Kraut. *Radix et Herba Resedae vulgaris*; erstere ist cylindrisch, etwas ästig, faserig, weißlich und von scharfem Geschmacke.

Reseda odorata L. Wohlriechende oder Garten-Resede. Eine im nördlichen Afrika einheimische Pflanze, die bei uns im Freien gezogen nur jährlich ist, im Hause cultivirt aber, wie in ihrem Vaterlande, ausdauert. Sie hat lanzettförmige, ungetheilte und dreilappige, glatte Blätter; die bläsgelblichen, zierlichen, sehr aromatisch riechenden Blumen stehen in ährenförmigen Trauben an der Spitze der Zweige. Unter dem Namen *Herba Resedae odoratae* war sonst das Kraut gebräuchlich. Man gab es als auflösendes Mittel im Aufguss, eben so den ausgepressten Saft.

Familie: TROPAEOLEAE Jussieu.

Tropaeoleen.

Eine kleine Gruppe südamerikanischer Kräuter mit saftigen, oft rankenden oder windenden Stengeln. Die Blätter sind gestielt, glatt, einfach, ganz oder tief getheilt, von schildförmigen Nerven durchzogen. Die unregelmäßigen, gestielten Zwitterblumen entwickeln sich einzeln aus den Blattwinkeln; der Kelch ist fünftheilig und ein Segment desselben zu einem hohlen Sporne gebildet. Fünf ungleiche Blumenblätter sitzen an der Basis des Kelches, und alterniren mit dessen Segmenten. Acht in einer Reihe stehende Staubfäden haben aufrechte Staubbeutel, die sich mit Längslinien öffnen. Der dreitheilige Fruchtknoten trägt auf dreiseitigem Griffel drei spitze Narben; er hinterläßt drei korkartige, geschlossen bleibende, selten geflügelte, einsamige Carpellien. Die Saamen haben kein Eiweiß; die Cotyledonen sind dick, gerade, anfangs getrennt, später vereint, das Schnäbelchen, welches zwischen den Cotyledonen verborgen liegt, entwickelt beim Keimen vier kleine Würzelchen*).

Gattung. Tropaeolum L. Kapucinerkresse.

(System. Linn. Octandria Monogynia)

Der Kelch ist fünftheilig, gespornt; von den fünf Blumenblättern sind drei meistens kleiner. Die Früchte haben eine schwammig korkartige Consistenz.

*) Die eigenthümliche Keimart des *Tropaeolum majus* ist abgebildet in der mehrmals angeführten Schrift des Dr. Emil Kratzmann tab. 4. fig. 38.

Tropaeolum majus L.

Große Kapuzinerkresse, indische Kresse, spanische Kresse, gelber Rittersporn.

(Plenk plant. med. t. 294. Cardaminum ampliori folio et majori flore. Feuillé Beschreibung zur Arznei dienlicher Pflanzen. Nürnberg 1756. Vol. 3. tab. 8. fig. superior.)

Eine jährige, in Peru einheimische, bei uns häufig zur Zierde cultivirte Pflanze, die von der Mitte des Sommers bis in den Herbst blüht. Die Stengel sind rankend und windend; die Blätter stehen abwechselnd auf langen dünnen Stielen, die in der Mitte des Blattrückens befestigt sind (folia peltata), sonst sind sie scheibenrund, am Rande etwas ausgeschweift und nur ganz unendlich gelappt, glatt und graugrün. Die ansehnlich großen schönen Blumen sind mehr oder weniger dunkel pomeranzengelb, seltner braun (*Tropaeolum fuscatum*); auch der Kelch ist gefärbt und endigt sich in einen langen Sporn. Die fünf Blumenblätter sind an der Basis viel schmaler, oben zugerundet und am Rande gefranzt. Die Früchte sind rundlich-nierenförmig, von dicht fleischiger Consistenz, bei der Reife von schmutzig gelber Farbe und runzlig; es sind ihrer immer drei miteinander verwachsen.

Officinell sind das Kraut und die Blumen. *Herba et Flores Nasturtii indici seu Cardami majoris*. Die Blätter schmecken angenehm scharf kressenartig; die Blumen haben frisch einen starken angenehmen Geruch und angenehm scharfen Geschmack.

Vorwaltende Bestandtheile: scharfes ätherisches Oel. Apotheker Müller in Medebach fand in 2000 Theilen der ganzen Pflanze: ätherisches Oel 43,5, fettes Oel 7,25, Tropaeolsäure 17,50, Schwefel 3,5, Eiweißstoff 59,50, Weichharz 50,25, Hartharz 9,5, Amylum 25,0, bitteren Extractivstoff 179,5, künstliches Gummi 21,0, eisengrünenden Gerbstoff 7,5, Gummi 76,5, Phyllochlor 79,0, verhärteten Eiweißstoff 50,0, färbenden Extractivstoff 33,0, Mangan und Eisenoxyd 9,5, Schwefelsäure 11,5, Aepfelsäure 0,125, Salzsäure 58,0, Kalk 17,25, Kali 3,125, Kieselerde 45,0, Thonerde 1,5, Pflanzenfaser 92,50, Feuchtigkeit 64,6, Verlust 44,0. — Die Tropaeolsäure hat ihren Sitz hauptsächlich in den Früchten. Das ätherische gelbe Oel hat einen, die Augen heftig reizenden Geruch und sehr scharf brennenden Geschmack; auf die Haut gebracht, zeigt es die Wirkungen des Senföls, nur in weit höherem Grade. *Annal. der Pharm.* Bd. 25. pag. 207.

Tropaeolum minus L.
Kleine Kapucinerkresse.

(Schkuhr Handbuch tab. 105. Cardaminum minus et vulgare. Feuillé loc. cit. fig. inferior.)

Diese Art hat mit der vorigen gleiches Vaterland, und sieht ihr auch sehr ähnlich, ist aber in allen Theilen kleiner und niedriger, die Blumen blasser gelb, und die Blumenblätter stark zugespitzt.

Officinell sind die Blätter und Blumen. *Herba et Flores Nasturtii indicis minoris vel Cardami minoris*: sie kommen in Hinsicht des Geschmacks und Geruchs, und wohl auch in Hinsicht der Bestandtheile und sonstigen Eigenschaften mit denen der vorigen Art nahe überein.

Anwendung. Die frischen Blätter und Blumen werden als ein vorzügliches antiscorbutisches Mittel benutzt, und auch als Salat verspeist. Mehrere Personen essen die Blumen sehr gerne roh. Die Blumenknospen, so wie die noch unreifen Früchte werden in Essig eingemacht und wie Kapern verwendet. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 26. pag 198.

Geschichte. Die kleine Kapucinerkresse wurde schon 1580 von Dodonaeus beschrieben; die große brachte Beverning 1684 nach Europa, als Arzneimittel sind beide in Europa wenig beachtet worden, und jetzt sind sie als solches ganz obsolet.

Familie: JONIDIEAE Ventenat.

Jonidieen.

Häufiger findet man diese schöne Pflanzengruppe unter dem Namen der *Violaceen* aufgeführt; in sehr warmen Ländern bilden sie öfters Sträucher, in gemäßigten wachsen sie krautartig; reichlich finden sich die *Violaceen* in Europa, dem nördlichen Asien und durch einen grossen Theil von Amerika; seltner sind sie in den übrigen Welttheilen. Die Blätter stehen gewöhnlich abwechselnd, sie sind ganz oder verschiedenartig getheilt, mit gepaarten Aferblättchen versehen. Die Blumen sind Zwitter und stehen nicht selten einzeln oder mehrere vereint auf achselständigen oder unmittelbar aus der Wurzel kommenden, häufig gegen die Spitze hin gekrümmten Stielen. Der Kelch besteht aus fünf stehenden Blättchen; auch die Corolle ist aus fünf ungleichen Blumenblättchen zusammengesetzt, deren eins an der Basis nicht selten einen Höcker bildet oder zu einem spornartigen Fortsatze sich formt. Nebst der Corolle stehen unter dem Fruchtknoten angeheftet fünf Staubgefässe, mit meistens kurzen, zuweilen verwachsenen Filamenten, deren zweifächeriche Staubbeutel durch eine feine Membran zusammenhängen. Sind die Corollen unregelmässig, so zeigen zwei Staubfäden an der Basis ein eigenes Anhängsel oder eine Drüse. Meistens ist der Fruchtknoten

den nackt, zuweilen aber mit einer muschelförmigen Scheibe oder Nectardrüse versehen. Der freie Fruchtknoten trägt einen einfachen Griffel mit ungetheilter Narbe, und hinterläßt eine einfächeriche, dreiklappige Kapsel. Auf der Mitte der Klappen, seltner am Rande, sitzen die Placenten, mit meistens zahlreichen Saamen, deren gerader Embryo mit seinem nach dem Nabel gewendeten Schnäbelchen in der Mitte des fleischigen Eiweißes liegt.

Gattung Viola L. Veilchen.

(System. Linn. Syngenesia Monogamia.)

Die fünf Kelchblätter sind an der Basis mit ohrförmigen Anhängseln versehen; die Corolle besteht aus fünf ungleichen Blumenblättern, deren unterstes gespornt ist. Die fünf fest sitzenden Staubbeutel liegen dicht aneinander, die zwei obersten derselben zeigen einen kleinen Fortsatz. Der Fruchtknoten trägt einen nach oben verdickten und gekrümmten Griffel, mit einer napf- oder kugelförmig ausgehöhlten Narbe. Die einfächeriche, dreiseitige, dreiklappige, elastisch aufspringende Kapsel enthält zahlreiche nabelwulstige Saamen.

Viola odorata L.

Wohlriechendes Veilchen, Märzviole, Märzveilchen.

(Plenk plant. med. t. 640. Hayne Bd. 8. tab. 2. Düsseld. Samml. Lief. 2. t. 7. Mann Deutschl. wildw. Arzneipfl. 2. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 28.)

Eine allbekannte, perennirende Pflanze, die fast durch ganz Europa und einen Theil von Asien unter Hecken und Sträuchern, am Saume der Wälder an schattigen Orten häufig wächst und auch vielfältig in Gärten mit mehreren Spielarten cultivirt wird. Aus dem Wurzelstocke kommen fadenförmige, weit kriechende und in bestimmten Entfernungen wurzelnde Ausläufer. Auch die Blätter kommen unmittelbar aus der Wurzel, sie sind nierenförmig oder mehr herzförmig, gekerbt, etwas weich behaart, zumal in der Jugend; später werden sie fast glatt, fühlen sich dann rauh an, und zeigen auf der Oberfläche eine Menge kleiner, erhabener Punkte, aus welchen kurze Härchen entspringen. Gleichen Ursprung, wie die Blätter, haben auch die Blumenstiele, an denen man meistens etwas oberhalb der Mitte zwei kleine lanzettförmige Nebenblättchen bemerkt; jeder trägt eine einzelne Blume, die sich im März oder April entwickelt; eine cultivirte Abart, die man Monatveilchen nennt, blüht im Herbste zum zweitenmale: die Corollen sind gesättigt violettblau, seltner blaßroth oder ganz weiß. Die monströse gefüllte Blume ist vorzüglich gesättigt dunkel violettblau.

Officinell sind die Blumen: *Flores Violarum seu Violariae*; ehemals auch die Wurzel, Blätter und Saamen. *Radix, Herba et Semen Violae odoratae*. Die Wurzel ist kaum strohhalm dick, ästig, mit einer Menge zarter Fasern besetzt, hellgrau; der meistens über der Erde stehende Wurzelhals ist beinahe federkiel dick, zum Theil in zwei und mehrere Theile getheilt und mit den Resten der Blattstiele halb ringförmig besetzt, die ihm das Ansehen von wahrer *Ipecacuanha* geben. Frisch ist dieser Theil meistens grünlich, mit braunen erhabenen Ringen, trocken, wie die übrige Wurzel, hellgrau ins Gelbliche, innen weiß, etwas holzig und von einer graulichen Rinde umgeben. Der schwach violenartige Geruch der frischen Wurzel verliert sich an der trocknen, sie schmeckt anfangs süßlich, dann reizend scharf, speichelerregend, zuletzt der *Senega* ähnlich. Zur Herbstzeit scheint sie am kräftigsten zu seyn. Einen ähnlichen, doch mehr schleimigen und schwächeren Geschmack haben die geruchlosen, im trocknen Zustande graulichen Blätter. Die Blumen haben frisch den bekannten angenehmen Geruch; vorsichtig und schnell getrocknet und in verschlossenen Gefäßen vor dem Einflusse des Lichts und der Luft bewahrt, behalten sie ihre Farbe, und zum Theil auch den Geruch lange; sie schmecken süßlich, etwas schleimig, später ziemlich reizend, ähnlich der Wurzel, doch etwas schwächer. Die Saamen sind oval, weißlich, glatt und schmecken den Blumen ähnlich. Die Wirkung aller Theile ist Brechen erregend.

Vorwaltende Bestandtheile sind Violin (siehe den ersten Band), bei den Blumen noch feines ätherisches Oel und blauer extractiver Farbstoff. Nach Boullay enthalten alle Theile dieser Pflanze, Wurzel, Blätter, Blumen und Saamen den Brechen erregenden Stoff. Auch ist Ammoniak in derselben enthalten.

Güte, Verwechslung. Die Güte ergibt sich aus der gegebenen Beschreibung, alle Theile der Pflanze müssen ein frisches unverdorbenes Ansehen haben, den eignen Geschmack und die Blumen auch ihren Wohlgeruch besitzen. Eine Verwechslung dieser mit jenen der *Viola hirta* und *canina* gibt die Geruchlosigkeit, und die gewöhnlich blässere Farbe zu erkennen. *Viola odorata* unterscheidet sich ferner von ersterer durch ihre Ausläufer, die der *Viola hirta* fehlen; auch sind die Blätter von dieser weit stärker behaart. *Viola canina* hat außerdem noch einen ästigen Stengel, welcher dem wohlriechenden Veilchen mangelt.

Anwendung. Jetzt braucht man meistens nur noch die Blumen, zum Theil unter Species, mehr um ihnen ein schönes Ansehen zu geben, sie gehörten zu den *Flores quatuor cordiales*. Gebräuchlich ist noch der *Syrupus Violarum*. Würde er mit Lakmus vermischt, so zeigt dies die Reactionsart dieses letzteren, andere blaue Pflanzenfarben, denen man Violenzurzel zusetzte,

werden durch den Geruch der Iriswurzel, der von dem der Veilchen allerdings abweicht, von Kennern leicht bemerkt.

Geschichte. Die Wurzel und der Saame des Märzveilchens kommen schon in den hippokratischen Büchern als Arzneimittel vor. Die Blätter wurden äußerlich bei Entzündungen angewendet, und die Blumen dienten nach Dioscorides als ein Mittel gegen die Epilepsie der Knaben. Berauschte soll man nach Plinius an Veilchen riechen lassen, deren Geruch er überhaupt gegen Kopfweh wirksam hält; Simeon Seth schreibt dieser Blume eine schlafmachende Kraft zu.

Viola canina L. Hundsveilchen. Eine häufig in Gebüsch, Waldungen, auf sonnigen Hügeln u. s. w. wachsende, der vorigen ähnliche Pflanze, von der sie sich durch die Gegenwart des Stengels schon leicht unterscheidet. Dieser ist fingerhoch, etwas ästig, glatt, oder fein behaart und trägt die Blumen und Blätter. Letztere sind länglich herzförmig, gekerbt, glatt, mit ganz kleinen linien-lanzettförmigen Afterblättchen versehen. Die Corollen gleichen denen des Märzveilchens, sind aber heller blau, größer und geruchlos, die Kelchblättchen spitz. Die Pflanze variirt sehr nach dem Standorte, so daß mehrere Formen, als eigne Arten, beschrieben wurden. Die Wurzel: *Radix Violae caninae* war sonst officinell. Sie ist der der vorigen Art sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch ihre weit dunklere, im trocknen Zustande fast violett braune Farbe; sie ist geruchlos und schmeckt, anhaltend gekaut, etwas herb und später scharf, doch weniger als die Wurzel des Märzveilchens.

Viola tricolor L.

Dreifarbige Viole, Dreifaltigkeitskraut, Je länger je lieber, Freisamkraut, Stiefmütterchen, Ackerveilchen.

(Plenk plant. med. tab. 641. Hayne Bd. 3. tab. 4. u. 5. Düsseld. Samml. Lief. 2. tab. 8. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 3. Lief. Guimpel und v. Schlechtendal t. 29.)

Eine allbekannte und beliebte, je nach dem Standorte und der Culturart, bald einjährige, bald zweijährige, bald perennirende Pflanze, die auf Aeckern und in Weinbergen, aber auch bisweilen auf uncultivirtem, zumal Sandboden, wohl nur selten in Wäldern wild wächst, und zwar durch ganz Europa und in den Ländern am mittelländischen Meere, auch in Sibirien und in Nordamerika. Seit den ältesten Zeiten wird die Pflanze auch häufig zur Zierde in den Gärten gezogen. Die dünne, ästige, stark befaserte Wurzel treibt einen $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß hohen, aufrechten, aufsteigenden und theilweise niederliegenden dreieckigen, öfters kurz und schwach behaarten Stengel. Die Blätter sind gestielt, oval länglich, gekerbt, glatt, bisweilen zart gewimpert und mit großen leierförmig tief eingeschnittenen und getheilten Afterblättchen versehen. Die aus den Winkeln der Blätter kommenden Stiele sind länger als diese und tragen immer nur eine einzelne Blume, deren Kelchklappen lanzettförmig zugespitzt die Corollenblätter flach ausgebreitet sind; das vorderste derselben ist breiter als die übrigen, ausgerandet, die beiden seitlichen oder kleinsten sind gleich den hinteren, welche die größten sind, abgerundet. Die Pflanze blüht vom May bis

October und zeigt verschiedene Abänderungen in Hinsicht der Grösse der Blumentheile, der Corollenfarben u. s. w. Koch nimmt folgende Varietäten an.

a) *Vulgaris*. Die gemeine Gartenform. Die Corolle ist länger als der Kelch, von 8—10 Linien im Durchmesser, violett, blau, weiss und gelb, aber die gelbe Farbe beschränkt sich blos auf die Basis des ungleichen Blumenblattes. *)

b) *Arvensis*. Das Ackerveilchen. *V. arvensis* Murray et Autorum. Die Corolle ist so lang, wie der Kelch, oder kürzer, weiss und nur die oberen Blumenblätter leicht violett gefärbt. Sie unterscheidet sich hauptsächlich durch die Blumenfarbe, denn auch die Var. *a.* kommt mit einer Corolle vor, die kürzer, als der Kelch ist.

c) *Saxatilis*. Das Felsenveilchen. *V. saxatilis* Schm. Auf den Alpen und Sudeten einheimisch. Die Corolle ist wie *a.*, aber ganz gelb, doch kommen auch gelbe und violett-bunte an demselben Exemplare vor.

d) *Bannatica*. Das bannatische Veilchen. *V. bannatica* Kit. Die meisten der unteren Blätter sind an der Basis herzförmig ausgeschnitten, die Corolle wie bei *a.*, aber der Kelch nicht länger.

An den Meeresufern ist die Pflanze saftig: var. *Syr-tica* Flörke; an sterilen, sandigen Plätzen ganz klein, einfach, der mittlere Lappe des Afterblättchens dem Blatte selbst ähnlich. *V. Kitaibeliana* Römer et Schultes. *V. parviflora* Kitaibel., in Ungarn einheimisch.

Officinell ist das Kraut: *Herba Jaceae* seu *Violae tricoloris*, oder vielmehr die ganze Pflanze, und zwar soll nach der primitiven Vorschrift die Gartenform (Var. *vulgaris* seu *hortensis*), nach Andern aber das Ackerveilchen (var. *b. arvensis*) eingesammelt werden. Trocken hat das Kraut dieses letzteren ein gelblichgrünes Ansehen, während das der Gartenpflanze mehr dunkelgrün ist. Nur beim Zerdrücken und Welken der frischen Pflanze bemerkt man einen pomeranzenblüthähnlichen Geruch; sie schmeckt schwach süßlich, schleimig, ohne bemerkbare Schärfe; dagegen schmeckt die Wurzel ganz so scharf, wie die der Märzviole und hat auch in größeren Gaben einen Brechen- und Purgiren erregende Kraft.

Vorwaltender Bestandtheil: Violin?

*) Joannes de Brignolia a Brunakof führt in dem *Catalogus plantar. horti botanici Mutinensis* auch eine *V. tricolor. var. nigra* an. In den Gärten findet man noch eine sehr schöne Spielart, wovon einige Blumenblätter himmelblau und dunkler gefleckt sind, so wie eine andere, an denen zwei Blumenblätter zur Hälfte purpurbräunlich, zur Hälfte gelb sind.

Anwendung. Man gibt das Kraut in Pulverform, auch im Aufguss und Abkochung innerlich und äusserlich. An Präparaten hat man *Extractum Jaceae*, wovon gegen die Hälfte aus einem Theile trockenem Kraut erhalten werden soll, ferner ein *Unguentum Jaceae* und ehedem auch noch *Aqua destillata et Syrupus Jaceae*.

Geschichte. Nach den schätzbaren Untersuchungen des Bapt. Porta kannten die Griechen und Römer das dreifarbige Veilchen unter dem Namen *Phlox*, sie zogen es lediglich zur Zierde und als Kranzgewächs in den Gärten. Die erste bessere Abbildung lieferte O. Brunfels. Leonhard Fuchs beschreibt die Pflanze unter dem Namen *Herba Trinitatis* und nennt sie auch *Jacea*, so wie *Herba clavellata* und im Deutschen Freisamkraut, auch kennt er schon ihre Anwendung gegen Hautkrankheiten, worauf Strack in Mainz im Jahre 1776 wieder aufmerksam machte.

Gattung Jonidium Ventenat. Brechviole.

(Syst. Linn. Syngenesia Monogamia.)

Der Kelch besteht aus fünf Blättchen, die an der Basis nicht verlängert sind. Die Corolle ist ungleich zweilippig, und besteht aus fünf Blumenblättern, wovon das unterste breiter und genagelt ist. Fünf Staubfäden stehen unter dem Fruchtknoten; zwei ihrer dicht aneinander liegenden Antheren haben öfters einen Fortsatz oder Anhängsel. Die Kapsel ist von den bleibenden Kelch- und Blumenblättern umgeben.

Jonidium Ipecacuanha Ventenat.

Wahre Brechviole.

(*Viola Ipecacuanha* L. *Pombalia Vandelli*, *Solea Ipecacuanha* Sprengel. Aug. de St. Hil. plantes usuelles tab. 11. Bot. mag. tab. 2453. *Viola Itouba* Aublet Gujan. II. 808. t. 318. *Jonidium Itubu* Humb. Nov. gen. et spec. tab. 496 Düsseldorf. Samml. Suppl. 6. tab. 21. *Viola Calceolaria* L.)

Ein in Brasilien einheimischer, etwa 2 Fufs hoher aufrechter ästiger Strauch, mit abwechselnden, oval-lanzettförmigen, am Rande gesägten und gewimperten, glatten, sehr kurz gestielten Blättern, zu denen noch lanzettförmige, trockne, stachelspitzige, weifseliche Afterblätter kommen. Die achselständigen Blumenstiele sind kürzer als das Blatt und tragen eine weisse violenartige Blume, deren unterstes Corollenblättchen sehr grofs, schief viereckig, vorne etwas ausgerandet ist und in einen langen gefurchten Nagel verläuft.

Officinell ist die Wurzel: *Radix Ipecacuanhae albae* s. *albae lignosae*; weisse holzige Brechwurzel. *Ipecacuanha branca*, *Poaya branca*. (Kunze Waarenkunde tab. 30. fig. 2.) Es ist eine 4—6 Zoll lange Wurzel, deren ältere Stücke die Dicke eines kleinen Fingers haben; die jüngeren sind federkiel dick, etwas gebogen, nach unten zu etwas ästig und bisweilen mit dünnen Fasern besetzt, durch tiefe Quersfurchen gliederartig getheilt, an den älteren sind zugleich auch noch Längsrünzeln und Furchen, weniger an den jüngeren. Diese *Ipecacuanha* ist graugelb-bräunlich und

hat dem äusseren Ansehen nach mit Seifenwurzel (*Radix Saponariae*) Aehnlichkeit; eine nur dünne weiche mehligte Rinde umgibt den helleren, stark holzigen, häufig gedrehten, bläsgelben Kern. Die Wurzel ist geruchlos und schmeckt etwas scharf, nicht bitter. Nach Martius riecht sie unangenehm scharf narkotisch und schmeckt ekelhaft bitter, was wohl vom frischen Zustande gilt.

Statt der wahren weissen Brechwurzel soll bisweilen die sogenannte *Radix Chaya* in den Handel gekommen seyn. Nach Virey ist sie 5—6 Zoll lang, von der Dicke kleiner Federkiele, gewunden, und besteht aus Rindensubstanz, welche einen holzigen weisslichen Kern einschliesst. Sie soll aus der Bucharei oder chinesischen Tartarei stammen und von einer Pflanze mit glattem schleimigem Stengel kommen, deren Blätter rundlich, weich behaart, die Blumen mit einer einfachen Hülle begabt, monöcisch sind und 6 Staubfäden haben, und der Familie der Asparagineen angehören soll. Dem widerspricht jedoch Herr Guibourt, und bemerkt, in Bengalen verkaufe man unter dem Namen *Chaya* die schleimige Wurzel von *Achyranthes lanata* Roxburgh (*Illecebrum lanatum* Willd.) aus der Familie der Amaranthaceen (oder Paronychieen). Dieselbe Pflanze sey unter dem Namen *Schera Bula* von Rheede (*Hort. mal. X. p. 57.*) beschrieben, der ihr eine dünne, weisröthliche, faserige, bitterliche Wurzel zuschreibe, die übrigens keine besondern Heilkräfte besitze, und nur eben wegen ihrer Verwechslung mit der weissen Brechwurzel bewerkt zu werden verdiene.

Vorwaltender Bestandtheil: Emetin. Pelletier fand in der Wurzel von *Jonidium Calceolaria* Emetin 5, Gummi 35, stickstoffige Materie 1, Holzfaser 57. — Vauquelin fand in 16 Grammen der gepulverten *Ipecac. branca* aus Brasilien an Grammen: Emetin 1,50, Harz 0,60, Gummi 0,20, Eiweissstoff 0,30, Stärkmehl 3,20, schuppenartige kristallinische Substanz 0,85, Holzstoff 7,00, Verlust 0,05.

Anwendung, Geschichte. Die weisse Brechwurzel wurde schon im 16. Jahrhundert wie die verwandten emetischen Wurzeln in Brasilien gebraucht, und nach Martius ist dies noch jetzt der Fall. Im europäischen Handel findet sie sich nur selten, kam aber sonst bisweilen mit der *Ipecacuanha grisea* gemischt vor *).

*) Unter dem Namen weisse Brechwurzel kam in Hamburg auch eine Droge von einem unbekannten Farrnkraut abstammend vor. Es sind Stücke von 1 — 4 Zoll Länge und der Dicke eines Federkiels oder dünner, theils gekrümmt, von vielen zarten Längsrünzeln durchzogen, ohne Querrisse, aber häufig mit Eindrücken versehen, gleich der wellenförmigen *Ipecacuanha* von *Richardsonia scabra* (pag. 900). Aussen ist sie schmutzig grüngelblich, im Innern heller, mit einem dünnen dunkeln, keineswegs zähen holzigen Kerne. Die ganze Wurzel ist weich, etwas biegsam, markig, zieht leicht Feuchtigkeit aus der Luft an und schimmelt;

Jonidium brevicaule Martius (Düsseld. Samml. Suppl. 5. tab. 22.), *Viola brevicaulis*, hat eine weit dünnere, etwas zaserige, hin und her gebogene Wurzel von ochergelber und weißlicher Farbe und ekelhaftem *Ipecacuanha*-Geschmack, womit auch die Wirkung übereinstimmt.

Jonidium urticaefolium Martius (Düsseld. Samml. Suppl. 5. tab. 22.) hat eine der vorigen ähnliche, aber gerade und einfache oder wenig ästige Wurzel, von bläsgelblichbrauner Farbe und ekelhaftem Geschmacke.

Jonidium parviflorum Ventenat. *Solea parviflora* Sprengel. *Viola parviflora* L. Kleinblumige Brechviole. Ein in Südamerika einheimisches ausdauerndes Pflänzchen mit krautartigem verworren ästigem Stengel, dicht gedrängten, gestielten, eiförmig-stumpfen, gesägten, denen der Preisselbeere ähnlichen Blättern und achselständigen Blumenstielen, deren jeder eine dem gemeinen Veilchen ähnliche Blume trägt. Die Wurzel gleicht im Ansehen wie in der Wirkung der weißen *Ipecacuanha* *).

Corynostylis diandrum Martius. *Viola diandra* L. Zweimännige Viole. Eine in Südamerika einheimische Pflanze, mit kletternden, krautartigen, fadenförmigen Stengeln, abwechselnden, länglichen Blättern und einblüthigen Blumenstielen; diese tragen weiße violenartige Blumen mit sehr langem gebogenem Sporne und fünf Staubfäden, von denen drei keine Antheren haben und keulenförmigem Griffel. Auch die Wurzel dieser Art hat die Eigenschaften der *Ipecacuanha*.

Conohoria cuspa Kunth. Fieberwidrige Conohorie; *Alsodea cuspa* Sprengel. Ein sehr hoher Baum, der nach Bonpland auf den Gebirgen bei Bordanes in Cumana wächst. Die Aeste zertheilen sich gabelförmig in viele kleine, weit aus einander gesperrt stehende Zweige; diese sind rund, etwas glatt, aschfarben, in der Jugend einigermassen zusammengedrückt. Die Blätter stehen an den Zweigen zerstreut, die beiden obersten gegen einander über; sie sind gestielt, elliptisch oder länglich, stumpf, am Rande ganz, schön netzartig geadert, oben schön glänzend grün, unten bläus und mit sehr feinen Punkten besetzt. Die Blumen stehen von Deckblättern begleitet in Trauben, sie haben fünf Kelchblätter, fünf regelmässige glockenförmige Blumenblätter, und die Staubgefäße sind mit lamellenartigen Anhängseln versehen. Die Kapsel enthält nur wenige runde Saamen. Nach v. Humboldt ist die Rinde dieses Baumes unter dem Namen Cascarille oder Fieberrinde von Neu-Andalusien seit 1797 bekannt und berühmt; sie ist sehr dünn und bläsgelb und besitzt ausgezeichnete fieberwidrige Kräfte; sie ist stärker, aber unangenehmer bitter als die Chinarinde. Der Gouverneur in Cumana, Herr d'Emparan, sandte den Aerzten in Cadix einen ansehnlichen Vorrath dieser Rinde, die nach den Angaben des Apothekers Petro Franco fast eben so kräftig befunden wurde, als die Chinarinde von Santa Fé. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 22. pag. 132. Heidelb. klin. Annalen Bd. 9. p. 579.

sie ist geruchlos und schmeckt widerlich. Ihre Bestandtheile sind unbekannt, wahrscheinlich enthält sie beträchtlich Schleimzucker.

Jonidium microphyllum Humb. Cuichunchulli Bancroft. Um Quito in der Nähe des Chimborasso einheimisch, soll ein Specificum gegen Elephantiasis seyn. Lindley Flora Medica p. 98. Nach Bancroft ist die Pflanze eine neue Species, die er *Jonidium Marcucci* zu nennen geneigt ist. Man sehe Brandes Archiv Bd. 19. pag. 95.

* *Jonidium Poaya* Saint Hilaire (Düsseldorf. Samml. Lief. 5. tab. 21.), gleich den übrigen in Brasilien einheimisch und da als *Poaya do campo* bekannt, hat eine Wurzel, die als Brechmittel wie die *Ipecacuanha* im Gebrauche ist; sie soll auch nach Europa gebracht worden seyn.

Die Gruppen der Sauvagesieae Lindley, der Turneraceae Decandolle, der Malesherbiaceae Don, so wie der Vochysiaceae Martins enthalten keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Familie: TAMARISCINEAE Desveaux.

Tamariscineen.

Eine kleine Gruppe von Sträuchern oder Kräutern mit ruthenförmigen Zweigen; vorzugsweise wachsen sie in den Ländern, welche das mittelländische Meer umgeben und nur eine einzige Art kommt diesseits der Alpen vor. Die feinen, ungetheilten, schuppenartigen Blätter stehen abwechselnd; die Blüten bilden dichte Aehren oder Trauben. Der Kelch ist vier- bis fünftheilig, bleibend, auf seiner Basis sitzen eben so viele Blumenblätter; eine gleiche oder doppelte Zahl von Staubfäden ist auf dem Blumenboden befestigt; sie sind entweder frei oder zu einem Bündel verwachsen. Der freie Fruchtknoten trägt einen sehr kurzen Griffel mit drei Narben und hinterläßt eine einfächerige, dreiklappige, vielsaamige Kapsel. Die mit einem Haarschopfe versehenen Saamen sitzen auf drei Placenten, entweder am Grunde des Faches, oder längs der Mitte der Klappen; sie haben kein Eiweiß und das Schnäbelchen des geraden Embryo ist abwärts gerichtet.

Gattung Tamarix L. Tamariske.

(System. Linn. Pentandria Trigynia.)

Der Kelch ist vier- oder fünftheilig; aus einer gleichen Zahl Blumenblätter besteht die Corolle. Vier bis fünf Staubfäden sind ganz frei und sind nur am Grunde in ein Schälchen verwachsen. Der Fruchtknoten trägt drei ausgebreitete Griffel und hinterläßt eine dreiklappige Kapsel, an deren Basis die ungeschnabelten Saamen sitzen.

Tamarix gallica L.

Französische Tamariske.

(Blackwell Herb. tab. 331. Plenk plant. med. tab. 240.)

Ein an den Ufern des mittelländischen und atlantischen Meeres, so wie an den Flüssen des südlichen Europa, des nördlichen Afrika, von Kleinasien u. s. w. wachsender oft baumartiger Strauch mit zahlreichen ruthenförmigen, rothbraunen, glänzenden Zweigen. Die cypressenartigen Blätter sind klein, glatt, blaulichgrün, punktirt, zugespitzt, an den jüngeren Zweigen liegen sie dachziegelartig angedrückt, an

den älteren stehen sie ab; an den blühenden Zweiglein sind die unteren scharf zugespitzt, die in der Nähe der sehr kleinen Blumen stehenden häutig. Die Blumen bilden rispenartige Aehren und erscheinen im Juli; der Kelch ist fünftheilig, die Blumenblätter röthlich, eiförmig, stumpf und concav. Die kleinen Kapseln sind gelblich.

Officinell sind die Blätter und Rinde: *Folia et Cortex Tamarisci gallici*. Die Rinde ist dünn, zusammengerollt, ihre bräunliche Oberhaut mit grauen Punkten gezeichnet; innen ist sie braunröthlich und hat einen bitterlichen, etwas herben, adstringirenden Geschmack, was auch von den Blättern gilt. Der kalte wässerige Aufguss der Rinde wird durch salzsaures Eisenoxyd blauschwarz gefärbt.

Vorwaltender Bestandtheil: Eisenbläuer Gerbestoff.

Von einer Varietät dieser Pflanze: *Tamarix gallica mannifera* Ehrenberg, kommt die so oft besprochene Manna der Israeliten. Nach den Versuchen von Mitscherlich enthält sie kein Mannit, sondern besteht ganz aus reinem, mit Schleim vermischem Zucker. Man sehe Ehrenberg in der *Linnaea* Bd. 2. pag. 241. *Magazin für Pharmacie* Bd. 13. pag. 230. Sie wird von den Mönchen des Klosters am Sinai gesammelt und hat nach Exemplaren, welche Prof. Schutert in Arabien sammelte und an Buchner mittheilte, eine zähe terbenthinartige Consistenz, eine bräunlichgelbe Farbe, eigenthümlichen Geruch und süßen Geschmack.

Anwendung. Ehedem wurden die Blätter und Rinde als ein stärkendes Mittel gegen Blutspeien u. s. w. gebraucht. Jetzt ist die Pflanze ziemlich obsolet.

Tamarix orientalis Forskäl. Orientalische Tamariske. *T. articulata* Vahl. Ein in Aegypten, Arabien und Persien bis nach Ostindien hin wachsender Baum, dessen Zweige ein gegliedertes Ansehen haben. Die Blätter sind sehr klein, entfernt stehend, eiförmig, an der Basis scheidenartig. Die rosenrothen Blümchen stehen in seitlichen schlanken Aehren und hinterlassen vierklappige Kapseln. Der Baum ist oft mit galläpfelartigen Auswüchsen bedeckt, die gleich dem Holze im Orient als Arzneimittel benutzt werden.

Gattung Myricaria Desveaux. Myrica.

(System. Linnaeanum. Pentandria Trigynia.)

Der Kelch ist fünftheilig, die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Zehn, abwechselnd kleinere Staubfäden sind bis zur Mitte in einen Bündel verwachsen. Der Fruchtknoten trägt unmittelbar drei kopfförmige Narben. Auf der Mitte der drei Klappen sind die geschnabelten Saamen befestigt.

Myricaria germanica Desvaux.**Deutsche Myrica, deutsche Tamariske.**

(Plenk plant. med. tab 241. Flora Danica tab. 234. *Tamarix germanica* L.)

Die deutsche Tamariske wächst an verschiedenen Stellen an den Ufern des Rheins und der Donau, an den Alpenbächen in der Schweiz, in Oestreich u. s. w., es ist ein der *T. gallica* ähnlicher Strauch, dessen Aeste graubraun, die Blättchen graugrün sind und etwas lockerer stehen. Die im Juli erscheinenden Blumen sind größer, blaßröthlich und unterscheiden sich besonders durch die im Gattungsscharakter angegebenen Merkmale.

Officinell ist die Rinde: *Cortex Tamarisci germanici*; sie hat ähnliche Eigenschaften und Bestandtheile wie die vorhergehende und wird öfters anstatt derselben gesammelt, auch die Anwendung ist dieselbe. Ehedem erhielt man durch Auslaugen der Holzasche ein Salz (*Sal Tamarisci*), welches unreines kohlen-saures Kali ist.

Geschichte. Die griechischen und römischen Aerzte bedienten sich der französischen Tamariske, als der im südlichsten Europa gemeinsten Art, doch kannte Dioscorid:s auch schon die *Tamarix orientalis*, indem er von dem Gebrauche der auf ihr vorkommenden Galläpfel spricht. Das ganze Alterthum hielt die Tamariske für ein Specificum bei Milzkrankheiten, so daß man selbst Becher aus Tamariskenholz fertigte, um die Kranken daraus trinken zu lassen, selbst die Teller machte man, wie Plinius versichert, aus demselben. Uebrigens waren fast alle Theile des Baumes gebräuchlich, namentlich empfiehlt Galen ein Decoct der Wurzel, oder der Blätter und der jungen Zweiglein mit Essig oder Wein bereitet; nach Plinius ist aber der frisch ausgepresste Saft am wirksamsten.

Die Gruppe der Frankeniaceae Aug. St. Hil. enthält keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Familie: SAPINDACEAE Jussieu.**S a p i n d a c e e n .**

Die Sapindaceen sind aufrechte oder klimmende Bäume oder Sträucher, selten rankende Kräuter, die vorzugsweise in den Tropenländern wohnen und von denen keine einzige in Europa wild wächst. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind oft zusammengesetzt und häufig mit durchsichtigen Streifen oder Punkten versehen. Der Kelch besteht aus vier bis fünf freien oder an der Basis zusammenhängenden Blättchen. Gewöhnlich sind eben so viele Blumenblätter vorhanden, bisweilen eins weniger, sehr selten fehlen sie ganz, sie stehen auf dem Blumenboden und sind bisweilen in der Mitte mit drüsigen Haaren oder mit einer blattartigen Schuppe geziert.

Die Staubfäden, deren doppelt so viel sind als Blumenblätter, stehen auf einer Nectarscheibe. Der rundliche Fruchtknoten trägt einen oder drei Griffel mit einfachen Narben und hinterläßt eine fleischige oder Kapselfrucht, die drei, oder wenn nicht alle sich ausbilden, nur ein oder zwei Fächer hat, in deren Mittelpunkt ein einzelner Saame befestigt ist. Dieser ist eiweißlos; die Cotyledonen des Embryo sind mehr oder weniger gegen das gekrümmte, seltner gerade Schnäbelchen gewendet, das seinerseits der Basis des Faches zugekehrt ist.

Gattung Sapindus L. Seifenbaum.

(System Linn. Octandria Trigynia.)

Der Kelch ist vier- bis fünftheilig. Die Corolle besteht aus vier bis fünf Blumenblättern. Acht bis zehn Staubfäden sitzen am Rande des Nectarrings. Der dreifächerige Fruchtknoten hinterläßt eine beerenartige Steinfrucht mit krustiger Kernschale, die einen kugelfunden Saamen einschließt.

Sapindus Saponaria L.

Gemeiner Seifenbaum

(Plenk plant. med. tab. 522. (ohne Blüten.))

Ein auf den Antillen und in Südamerika einheimischer ansehnlicher, 20—30 Fufs hoher immergrüner Baum mit ausgebreiteten Aesten. Jeder Hauptblattstiel, der mit einer herablaufenden Flügelhaut besetzt ist, trägt drei bis vier Paare lanzettförmige oder oval-längliche, ganzrandige Blättchen, wovon das am Ende stehende lang zugespitzt ist. An der Spitze der Zweige stehen die kleinen weissen Blumen in lockern Rispen; die Kelchblättchen sind häutig und gefärbt, die Blumenblätter am Rande behaart. Die Früchte sind öfters zu 2—3 verwachsen, sie haben die Form einer Kirsche, einen rothgelben Wachsglanz und enthalten einen glänzend schwarzen, kugelfunden Saamen.

Officinell sind die Früchte: Seifennüsse, *Nuculae Saponariae*, *Sapindi*; sie haben die Gröfse eines Gallapfels, sind schwarz, rundlich und enthalten in einem dunklen rindenartigen Fleische eine glänzend schwarze Nufs; der äufsere Theil schmeckt äufserst bitter.

Vorwaltender Bestandtheil. Bitterer Extractivstoff.

Anwendung. Ehedem benutzte man die Früchte, so wie ein aus denselben bereitetes Extract und Tinctur gegen Bleichsucht u. s. w. Die zerquetschten Nüsse schäumen stark mit Wasser, die Indianer bedienen sich derselben gleich Seife zum Waschen des Körpers, der Leinwand u. s. w. Als Arzneimittel scheinen sie zu keiner Zeit in Europa viel beachtet worden zu seyn.

Paullinia Cururu L., in dieselbe Classe und Ordnung gehörend. Stumpffrüchtige *Paullinie*. Eine Liane oder kletternder Strauch, mit drei-

zähligen, oval-länglichen, stumpfen, weichstachelig gezähnten Blättern. Die Blumen haben einen fünfblättrigen Kelch und eine vierblättrige, innen mit Anhängseln versehene Corolle. Die Frucht ist eine birnförmige, stachelspitzige, dreieckige Kapsel, deren Saamen von einem Mantel (Arillus) umgeben sind. Dieser Saame soll zu den heftigsten narkotischen Giften gehören und daraus von den Indianern das berühmte Woorara oder Wurali-Gift, zum Vergiften der Pfeile, bereitet werden. (Magazin für Pharm. Bd. 20. pag. 307.) Man vergleiche übrigens, was früher bei den Strychneen pag. 660 mitgetheilt wurde.

Paullinia pinnata L. Gefiederte Paullinie, Timbo. Ein im südlichen Amerika und Afrika einheimischer ähnlicher kletternder Strauch, mit zweipaarig gefiederten Blättern, länglichen, verlängerten, entfernt gezähnten Blättern, ausgerandeten Blattstielen und birnförmigen, fast dreihörnigen Früchten. Die Wurzel soll nach Martius der giftigste Theil seyn; die Neger sollen ihre Herren damit vergiften, und den Aufguss schüttet man in Bäche, um die Fische damit zu betäuben. — Martius glaubt, daß die Pflanze gegen Melancholie, Hypochondrie, schwarzen Staar u. s. w. nützlich werden könnte.

Paullinia australis Saint Hilaire. Südliche Paullinie. Ein in Brasilien einheimischer Schlingstrauch mit vielfach zusammengesetzten kahlen Blättern, deren Blättchen eingeschnitten-gesägt und durchscheinend geadert sind. Die rosenrothen Blumen bilden einfache, wenigblüthige Rispen und hinterlassen birnförmige Kapseln. Der höchst giftige Honig, den die Lecheguana-Wespe einträgt, soll seine gefährlichen Eigenschaften von diesem Gewächse, so wie von der verwandten *Serjania lethalis* S. H. erhalten.

Paullinia sorbilis Martius. Ein 3—4 Fuß hoher, ebenfalls in Brasilien einheimischer Strauch, mit ungleich gefiederten fußlangen Blättern, weißen Blumen und erbsengroßen, dreieckig-länglichen, braunen, glänzenden Früchten. Aus den Saamen bereiten die Indianer eine Paste, die unter dem Namen Guarana bekannt ist, mit Wasser und Zucker bereitet man aus ihr ein in jenen Gegenden beliebtes der Chocolate-Limonade ähnliches Getränk. Die Guarana ist aussen schwärzlichbraun, auf dem Bruche eben, schwach glänzend, sie riecht wie altes saures Brod und schmeckt zusammenziehend, schwach bitterlich, an Ratanhia erinnernd. Diese Guarana enthält einen eignen kristallinischen Stoff (Guaranin), gerbenden Extractivstoff, grünes fettes Oel, Oelharz, Satzmehl und holzige Theile. Man sehe Trommsdorff in dessen Journal Bd. 23. N. 1. pag. 48. Martius Pharmakognosie p. 304.

Koelreuteria paniculata Laxmann. Rispenförmige Köhreuterie; in die Octandria Monogynia gehörend. Ein in China einheimischer kleiner Baum mit gefiederten Blättern, länglichstumpfen, geschlitzten und gezähnten Blättchen. Die zierlichen gelben Blumen bilden am Ende der Zweige ausgebreitete Rispen, sie haben einen fünfblättrigen Kelch, die Corolle steht unter dem Fruchtknoten und hat vier aufsteigende, an der Basis mit einem Fortsatze versehene Blumenblätter. Die Frucht ist eine aufgeblasene, häutige, dreifächerige Kapsel. Nach Paoli schwitzt aus diesem Baum ein dem arabischen ganz ähnliches Gummi.

Die Gruppen der Hippocrateaceae Jussieu und der Trigoniaceae Martius enthalten keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Familie: HIPPOCASTANEAE Decandolle.

Hippocastaneen.

Aesculaceae Lindley.

Eine kleine Gruppe schöner Bäume oder Sträucher, die theils im mittleren Asien, theils in Nordamerika wild wachsen. Ihre Blätter sind gefingert; jeder Blattstiel trägt fünf bis sieben ganze oder am Rande gezähnte Blätter. An der Spitze der Zweige stehen die Blumen in Rispen oder Trauben geordnet; sie haben einen glockenförmigen fünfklappigen Kelch, fünf, seltner vier ungleiche bodenständige Blumenblätter. Sieben bis acht ungleich grofse, gekrümmte Staubfäden sitzen auf einer besonders drüsigen Scheibe. Der dreifächerige Fruchtknoten trägt einen einfachen Griffel mit undeutlich dreilappiger Narbe, er hinterläfst eine grofse Frucht mit lederartig-fleischiger Hülle, die in ein bis drei Fächer getheilt, mit eben so viel Klappen sich öffnet und eine gleiche Zahl Saamen enthält. Diese sind grofs, rundlich, sie haben eine glatte glänzende Decke und breiten blässeren Nabel; das Eiweifs mangelt; der Embryo ist gekrümmt, seine Cotyledonen fleischig, sehr dick, höckerig, zusammengewachsen und keimen unter der Erde*), das Blattfederchen (*Plumula*) ist ungewöhnlich grofs, zweiblättrig und das gekrümmte Schnäbelchen gegen den Nabel gewendet.

Gattung *Aesculus* L. Rofskastanie.

(System. Linn. Heptandria Monogynia.)

Der Kelch ist fast glockenförmig, mit fünf sehr stumpfen Segmenten. Die Corolle besteht aus vier bis fünf ungleichen Blumenblättern, deren Nägel am Rande einwärts gerollt sind. Die sieben bis acht Staubfäden sind etwas gekrümmt und die Fruchtkapsel mehr oder weniger stachelig.

***Aesculus Hippocastanum* L.**

Gemeine Rofskastanie, Pferdekastanie. Wilde oder bittere Kastanie, Holzkeste.

(Plenk plant. med. tab. 293. Hayne Bd. 1. tab. 42. Düsseldorf Samml. Lief. 5. tab. 11. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipflanz. 17. Liefer. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 85. *Hippocastanum vulgare* Gärtner.)

Ein in Nordindien und Persien einheimischer Baum, der gegenwärtig häufig an öffentlichen Spaziergängen, Wegen

*) Das eigenthümliche Keimen der Rofskastanie ist abgebildet bei Kratzmann, Die Lehre vom Saamen der Pflanzen. tab IV. fig. 31. 32. — Cotyledones hypogaeae.

und Anlagen zur Zierde gezogen wird. Er hat einen starken dicken Stamm mit hoher ansehnlicher Krone, die sich im Mai zur Blüthezeit ungemein gut ausnimmt. Die Blattstiele sind handlang und länger; jeder derselben trägt fingerförmig ausgebreitet sieben oval-längliche, gezähnelte, unten glatte Blätter, die oft 8 Zoll lang und länger sind. Am Ende der Zweige bilden die Blumen große schöne, aufrechte, pyramidenförmige Rispen, deren Corollen weiß und dabei gelb und roth gefleckt sind. Sie hinterlassen große, runde, kurz stachelige, grüne Früchte, welche zwei bis drei braune, glänzende, den ächten Kastanien ähnliche Saamen einschließen.

Officinell ist die Rinde und die Frucht: *Cortex et Fructus Hippocastani seu Castaneae equinae*. Die Rinde (Göbel Waarenkunde tab. 20. fig. 1—4.) muß von drei- bis fünfjährigen, nicht von viel jüngeren und dünneren Zweigen im Frühjahr gesammelt werden. Sie ist außen aschgrau, zum Theil ins Graue und Violette gehend, ziemlich glatt, bisweilen auch rissig und mit kleinen Wärzchen besetzt. Unter dem dünnen Oberhäutchen befindet sich die, im frischen Zustande grüne, getrocknet hellbraune, ebenfalls kaum $\frac{1}{3}$ Linie dicke, ziemlich zähe, biegsame, im Bruche helle fleischfarbene Rindensubstanz, ohne allen Harzglanz, worauf dann die innern oder Bastschichten folgen. Die fast geruchlose Rinde entwickelt doch beim Trocknen einen ammoniakalischen Dunst, frisch schmeckt sie mehr herb, trocken mehr bitter. Der wässerige Aufguss hat die Eigenschaft, bei auffallendem Lichte mit bläulichem Schimmer zu opalisiren (Schillerstoff *). Salzsäures Eisenoxd färbt denselben dunkelgrün; Gallustinctur veranlaßt keine Trübung. Die fleischig-mehligen Kerne der Saamen schmecken süßlich-herb und bitter.

Vorwaltende Bestandtheile: eisengrünender Gerbestoff und bitterer Extractivstoff, die Saamen enthalten noch Stärkmehl. — Hundert Theile Rinde bestehen nach Ollendorff aus Gerbestoff 8,0, Extractivstoff mit Gallussäure (deren Daseyn Geiger bezweifelt) 7,2, Gummi 6,8, Faser 77,4, Verlust 0,6 (100,0).

Pelletier und Caveniou fanden darin grünes fettes Oel, eisengrünenden Gerbestoff, Harz, rothen und gelben extractiven Gerbestoff, Gummi, Holzfaser.

Nach Dümenil bestehen 100 Theile trockne Rinde aus Hartharz 6,4, Gerbestoff 18,0, gerbestoffhaltigem Extractivstoff 10,9, bitterem Extractivstoff 3,1, Holzfaser 65,0 (103,4).

*) Auch Polychrom oder Aesculin genannt. Man sehe darüber die Erfahrungen von Kalkbrunner in Buchner's Repertor. Bd. 44 p. 211. Annalen der Pharm. Bd. 8. pag. 201.

Nach Thomson enthält die Rofskastanienrinde auch Ulmin. Dr. Canzoneri wollte ein eigenthümliches Alkaloid, das er Aesculin nannte, in den Früchten gefunden haben, dessen Daseyn sich aber nicht bestätigte. Nach Chereau ist es nichts anderes, als unreiner Gips. Nach Mitscherlich ist es eine Verbindung von Extractivstoff und Kalk *).

F. A. Blobel in Ravitsch erhielt aus der Rinde schuppenartige gelbliche Kristalle von sehr bitterm scharfen Geschmack, von denen er glaubt, daß sie die Stelle des Cinchonins vertreten könnten. Van Mons will aufer dem Aesculin noch ein zweites ausgezeichnetes und entschieden dem Chinin ähnliches Alkaloid aus derselben abgeschieden haben. (Bischoff, die Lehre von den chemischen Heilmitteln. Supplementband. p. 525.)

Die Saamen der Rofskastanie bestehen nach Vogel-sang im Hundert aus fettem, bitterm, in Weingeist löslichem Oel 4,2, Stärkmehl 18,3, Gummi 10,4, Kleber 16,7, Wasser 50,0. Nach Hermbstädt enthalten 12 Loth der geschälten Saamen 2 Loth 1 Quent 30 Gran mehrlartigen Faserstoff, 4 Loth 1 Quent Stärke, 35 Gran fettes Oel, 1 Loth 2 Quent 15 Gran Gummi, 2 Loth 1 Quent 5 Gran Eiweiß, 1 Loth 1 Quent 30 Gran Extractivstoff. Nach Fremy enthalten sie auch Saponin.

Vauquelin zerlegte auch die grofsen braunen harzigen Knospen, die Blätter, Blumenblätter, Staubgefäße, Fruchtknoten nach dem Verblühen, die äufseren und inneren Schalen der Früchte. Annales de Chimie. Vol. 82. p. 309. Vol. 83. p. 36.

Anwendung. Man gibt die Rinde in Pulverform oder in Abkochung. Ein Pfund Rinde gibt ungefähr 4 Unzen Extractum corticis Hippocastani, auch hat man ein Extractum fructus Hippocastani. Die gepulverten Früchte erregen Niesen (Mejo's geheimes Schnupfmittel). Geröstet wurden sie als Kaffeesurrogat empfohlen. Sie lassen sich zu Mehl zerreiben, und dieses kann zu Brod verbacken werden, wenn nämlich das Stärkmehl von Bitterkeit befreit wurde, wozu Parmentier, Baumé und Vergnaud Romanesi Anleitung gaben. Sonst dienen die Rofskastanien zum Mästen der Schweine und andrer Thiere, auch kann durch geistige Gährung Brandwein und Essig gewonnen werden. Das Pulver hat man statt Mandelkleie zum Waschen der Hände benutzt. Die frischen Blätter enthalten eine schleimig klebrige Substanz, wodurch sie zum Zurichten der Hüte tauglich werden; sie liefern eingäschert mehr Alkali, als die Blätter irgend eines andern Baums. Das Holz des Stammes ist weich und leicht und besonders zu Holzschuhen geeignet. Pharm. Centralbl. 1834. pag. 623 u. d. f.

Geschichte. Die erste Nachricht von dem Rofskastanienbaum gab Matthiolus im Jahre 1565, er hatte von dem Arzte Wilhelm Quacelbenus einen Zweig mit reifen Früchten aus Constantinopel erhalten. Diese pflanzte man zuerst in Wien. Clusius sah dort 1588 ein Bäumchen mit schenkeldickem Stamme, das aber noch nicht geblüht hatte. Nach Frankreich kam die Rofs-

*) Lehrbuch der Arzneimittellehre. Erster Band. Berlin 1838. pag. 231.

kastanie im Jahre 1615 durch Bachelier ebenfalls aus Constantinopel, die Herren Mérat und Lens versichern, sie hätten noch vor wenigen Jahren das erste Individuum gesehen, das man in einem der Höfe des Hotel Soubise in Paris gepflanzt hatte. Die Rinde schlug zuerst 1720 der Präsident Bon der Pariser Akademie als Fiebermittel vor; doch trug die eigne Schrift, welche Zanichelli 1733 in Venedig herausgab, am meisten dazu bei, daß die Aerzte sich mit diesem neuen Arzneimittel befaßten. Die Wirtemberger Pharmacopoe vom Jahre 1760 enthält diese Rinde, wo aber zugleich auch gesagt wird, daß sie erst seit wenigen Jahren im Gebrauche sey. Im Jahre 1768 übergab ein gewisser Joseph Heidehoff der pfälzischen Akademie der Wissenschaften einen Aufsatz über den Nutzen der Rostkastanie, in dem er die Früchte als Kaffeesurrogat empfiehlt und auch, wie Medicus bezeugt, ein Pulver daraus darstellte, das den vollkommenen Geruch und die gute Farbe des guten Kaffees, nicht aber dessen Geschmack hatte. In neuern Zeiten hat besonders Hufeland die gerösteten Kastanien als Arzneimittel empfohlen. Man sehe Hoppe: Neues System der Heilmittel Bd. 2. pag. 290. Ueber die sonstige Anwendung sehe man noch Oekonomisch-technische Botanik. Bd. 1. pag. 131.

Familie: MALPIGHIACEAE Jussieu.

Malpighiaceen.

Eine Gruppe von Bäumen oder bisweilen kletternden Sträuchern, die vorzugsweise in sehr warmen Ländern, zumal im heißeren Amerika wohnen, und von denen keine Art in Europa wild wächst. Die Blätter stehen gegen einander über und sind meistens mit Nebenblättchen versehen. Die Blumen sind zu Trauben oder Rispen geordnet, ihre einzelnen Blüthenstielchen haben in der Mitte ein Gelenk nebst zwei Deckblättchen. Der Kelch besteht aus fünf bleibenden nur wenig verwachsenen Segmenten. Fünf genagelte Blumenblätter sitzen auf einer Nectarscheibe; bisweilen sind sie ungleich, selten fehlen sie ganz. Mit den Blumenblättern alterniren zehn Staubfäden, selten sind es weniger oder gar nur ein einziger, auch sind sie bisweilen bündelweise verwachsen. Der gewöhnlich dreilappige Fruchtknoten trägt drei getrennte oder verbundene Griffel mit oft kopfigen Narben. Die Frucht ist trocken oder beerenartig, in drei Fächer getheilt, die jedoch nicht immer alle ausgebildet werden. Jedes Fach enthält einen einzelnen hängenden eiweißlosen Samen. Der Embryo ist gerade oder auch mehr oder weniger gekrümmt, seine Cotyledonen sind oft etwas dick und fleischig, und das kurze Schnäbelchen nach oben gewendet.

Die Gattung *Malpighia* selbst, in die *Decandria Trigynia* gehörend, enthält keine bei uns officinellen Gewächse, doch sind folgende Species kurz anzuführen.

Malpighia glabra L. Glatte Malpighie, Barbadoskirsche, ein in Westindien und Südamerika einheimisches Bäumchen mit eiförmigen Blättern, in deren Winkeln die glänzend rosenrothen Blumen doldenartig stehen. Die Früchte haben das Ansehen kleiner rother Kirschen, sie schmecken säuerlichsüß und dienen als diätetisches Mittel in Entzündungsfiebern und Gallenkrankheiten.

Malpighia puniceaefolia L. Granatblumige Malpighie, ist der vorigen sehr ähnlich, aber jeder Blumenstiel, deren jedoch mehrere in den Blattwinkeln beisammen stehen, trägt nur eine einzige Blume. Die Früchte werden wie die der vorigen Art benutzt.

Gattung Byrsonima Richard. Byrsonime.

(System. Linn. Decandria Trigynia.)

Der fünftheilige Kelch hat an der Außenseite der Basis zehn dicke Drüsen. Die Blumenblätter sind mit Nägeln (*ungues*) versehen. Die Staubfäden sind fast zu einem Bündel verwachsen, während die drei Griffel frei sind. Die Steinfrucht enthält eine dreifächerige dreisaamige Nuss.

Byrsonima crassifolia Decandolle.

Dickblättrige Byrsonime.

(*Malpighia crassifolia* et M. Moureila Aublet. Gujan. tab. 182. et 183.)

Ein kleiner auf den Bergen und Savanen von Gujana und Cayenne einheimischer Baum, mit eiförmigen, dicken, ganzen, glatten Blättern, die oben grün, mit stechenden Härchen besetzt, unten braunroth, filzig sind. Die Aetherblättchen sind länglich, spitz und weich behaart. Die gelben, in langen Ähren stehenden Blumen hinterlassen grünliche zöttige Steinfrüchte mit dreieckigen Kernen.

Officinell ist die Rinde, Alcornoque- oder Chabarro-rinde, *Cortex Alcornoque vel Chabarro* *). (Göbel Waarenkunde tab. 1. fig. 5—8.) Sie kommt in flachen, wenig rinnenförmigen Stücken von 4 Zoll bis gegen 1 ½ Fufs Länge, 1—3 Zoll Breite und 1—6 Linien Dicke vor. Die äußere Fläche ist meistens von der Oberhaut und einem Theil Rinde befreit; wo diese noch vollständig darauf sitzt, erscheint sie als eine dunkelbraune und graue, höckerig-rissige Borke, hie und da mit kleinen grauen oder schwärzlichen Krustenflechten besetzt, Eichenrinde von alten Stämmen ähnlich. Die abgeschabte Fläche ist uneben, rauh, dunkelzimmtfarben, ins Violette, mit schmutzig braungelben Flocken untermengt; der

*) Mit dem Namen Alcornoque bezeichuet man im südlichen Amerika sehr verschiedene Bäume, in so fern ihre Rinde nur ein dickes korkartiges Ansehen hat, wodurch es erklärlich wird, wie man *Quercus Suber* L., *Alchornea latifolia* Swartz, *Bowdichia virgilioides* Kunth und andere als Mutterpflanzen der Alcornougerinde der Officinen angeben konnte. Nach v. Humboldt heißen in Südamerika alle Malpighien (und Byrsonimen) Alcornoque oder Korkbäume, und so ist es dann wahrscheinlich, dafs nicht blos die Rinde der *B. crassifolia*, die schon lange als Arzneimittel benutzt wird, sondern die der verwandten *B. coccolobaefolia*, *B. laurifolia*, *B. rhopalaeolia* unter gleichem Namen gesammelt wurden. Auch Arten von *Rhopala* (zu den Proteaceen gehörend) heißen Alcornoque und Chabarro. Man sehe Mag. für Pharm. Bd. 31. pag. 3 u. d. f.

Parenchymtheil macht ungefähr die Hälfte der zum Theil abgeschabten Rinde aus. Die untere Fläche ist ziemlich eben, oder durch etwas vorspringende Fasern der Länge nach runzlich und besteht aus gleichlaufenden, ziemlich groben, schmutzig blafs-gelbbräunlichen Längsfasern. Die Rinde ist ziemlich locker und leicht, doch fest und fühlt sich rauh an; sie läßt sich etwas schwierig brechen und reißt ungleich der Länge nach auf. Bei einem scharfen Messerschnitte bemerkt man drei Schichten, die äußere braunrothe Korkschicht läßt sich quer brechen und ist auf dem Bruche matt, uneben, die zweite oder Parenchymschicht ist dünn, blafs-gelbbraunlich, oft nur undeutlich ausgebildet, zäher, schon mehr faserig und ihre Lagen gehen in den dritten Rindentheil oder den Bast über, der sich durch seine Biegsamkeit und hellere graulichgelbe Farbe auszeichnet. Um das zimmtfarbene Pulver zu erhalten, muß man die Rinde fein der Quere nach zerschneiden, weil sie sich sonst nicht gut stossen läßt. Sie hat nur unbedeutenden, etwas dumpfen Geruch, der Korktheil schmeckt etwas herb, nur wenig bitterlich, wogegen die übrigen Schichten bei längerem Kauen einen ziemlich bittern Geschmack zeigen und den Speichel gelblich färben. Der verdünnte, wässerige, wenig gefärbte Aufguß wird durch salzsaures Eisenoxyd anfangs schön dunkelgrün gefärbt, später wird die Farbe bräunlich. Gallustinctur trübt ihn hellgrau in Flocken.

Vorwaltende Bestandtheile: eisengrünender Gerbestoff in dem Korktheile, und bitterer Extractivstoff mehr in den Bastischen. Hundert Theile Rinde bestehen nach H. J. Geiger aus bitterm Extractivstoff 7,5, gummigem Extractivstoff mit chinasauem (?) Kalk 1,5, unlöslich gewordenem Extractivstoff 0,5, eisengrünendem Gerbestoff 1,1, eigenthümlich bitter schmeckender Substanz 3,0, braunrothem geschmacklosem Harz 4,2, Pflanzenfaser 75,8, Verlust an Feuchtigkeit 6,4 (100,00). Biltz fand in gleicher Menge folgende Bestandtheile: eigenthümliche kristallisirbare Substanz 1,1, in Weingeist, nicht in Aether und Wasser lösliche Substanz 1,6, Gerbestoff (harzigen Extractivstoff) 14,2, gummigen Extractivstoff 33,8, Faserstoff und Verlust 47,8, Asche 1,4 (100,0). Derselbe erwähnt auch ein Alcornin, eine besondere weisse, kristallisirbare, neutrale, kamphorartige Substanz. Auch Trommsdorff, Rein, Cadet und Nacet stellten früher Versuche mit Alcornuquerinde an.

Güte, Aechtheit. Die Güte ergibt sich aus der Beschreibung; die von Korktheilen befreite, oben braune, unten helle, mehr oder weniger gelbliche, reichlich Bastischen enthaltende Rinde ist die beste. Dafs ihr Königschina oder gelbe faserige Chinarinde, die bereits früher (p. 962) beschrieben wurden, untergeschoben werde, ist kaum zu ver-

muthen. Eichenrinde ist auſser der abweichenden äußern Beſchaffenheit auch durch den Gehalt an eisenbläuem Gerbstoff zu erkennen.

Martius beſchreibt noch zwei Sorten sogenannter Alcornoquerinden, nämlich:

1. Jamaikanische Alcornoquerinde. Wenig gebogene, außen unebene, bis 8 Zoll lange Rindenstücke von ſchmutzig rothbrauner Farbe. Oefters bemerkt man ſtarke ſchwarze, glänzende Punkte und auf dem Seitenschnitte ſchwarze harzglänzende Streifen. Auf dem Bruche iſt ſie gleich, feſt, nicht faſerig (Unterscheidungszeichen von der ächten), ziemlich gerade; es werden ſchwach harzglänzende, beinahe ſchwarze Schuppen bemerkbar, mittelſt der Lupe zeigen ſich nebst einzelnen ſchwarzen Punkten öfters auch leere Röhren. Die geruchloſe Rinde läßt ſich leicht kauen und ſchmeckt herb zuſammenziehend, ſchwach bitterlich. Das kalte Infuſum röthet Lackmus ſtark.

2. Falsche Alkornokrinde. Eine dem Cortex Cutilaban ähnliche, geruchloſe, merklich bittere Rinde, die auf dem Bruche eben und glänzend iſt. Der kalte wäſſerige Aufguß derſelben iſt blaß weingelb, der jamaikanischen Sorte dunkelrothbraun, der ächten geſättigter weingelb *).

Anwendung. Nach Aublet wird die Rinde der *Byrsonima crassifolia* in Gujana gegen Wechſelfieber angewendet. Unter dem Namen Chapara Mantaca bedient man ſich eines Aufguſſes derſelben gegen die Folgen des Biſſes der Klapperschlange. Humboldt nennt die *Byrsonima* den fiebervertilgenden Baum von Cayenne und ſagt, man vermüthe in der Rinde nicht mit Unrecht das Daſeyn des Gerbestoffs, verbunden mit Quinin oder Cinchonin. Dieſelbe Rinde rühmte man in England als ein Hauptmittel gegen Lungenschwindsucht **), und gerade zu dieſem Zwecke wurde der Cortex Alcornoque auch in Deutschland eingeführt und auch dieſes iſt ein Grund anzunehmen, daß Cortex *Byrsonymae* und Cortex Alcornoque identisch ſeyn.

Geschichte. Die jetzt gebräuchliche Alcornoquerinde ſoll im Jahre 1804 durch Don Joachim Jove aus Gujana nach Spanien eingeführt worden ſeyn. Im

*) Daß dieſe falſche Alkornokrinde nichts anderes als *China alba* iſt, wurde ſchon oben (pag. 971) erinnert. Probeſtücke derſelben verdanke ich der Güte des Herrn Martiny in Schlitz, welcher auch eine ſehr ausführliche Beſchreibung davon lieferte (Annalen der Pharm. Bd. 25. pag. 67.), wo die Rinde ausdrücklich von *Cinchona ovalifolia* Mutis abgeleitet wird; in einer brieflichen Notiz bemerkt aber Herr Martiny, ſie komme nicht ſowohl von der genannten Art, als vielmehr von *C. ovalifolia* Humboldt (*C. Humboldtiana* Roemer et Schultes). Von der Rinde dieſer letzteren ſagt Decandolle: *Cortex obscure griseus intus helvolus amarus adstringens*, *Cascarilla peluda*: von der Rinde der *C. ovalifolia* Mutis: *Cortex fusco cinereus intus flavicans minus amarus vulgo Quinquina blanc*.

**) Edinb. new. philos. Journal June 1830 pag. 169. Herr Lindley und Guibourt leiten die Alcornoque von der *Bowdichia virgilioides* ab, indem ſie ſich ganz irrigerweise auf v. Humboldt berufen; von der Rinde der *Byrsonima* bemerkt aber erſterer wörtlich folgendes: *It is also said to be employed successfully as a remedy for abscesses in the lungs*.

Jahre 1814 wurde ihrer zuerst in deutschen Schriften gedacht, und besonders waren es die Erfahrungen des Dr. Albers, die zu ihrer Verbreitung beitrugen. Gegenwärtig ist dies Mittel fast ganz wieder vergessen.

Byrsonima cotinifolia Humboldt et Bonpland. Ein in Mexiko einheimisches Bäumchen oder Strauch mit verkehrt-eiförmigen, stumpfen oder spitzen, am Grunde schmälern Blättern, die in der Jugend auf beiden Flächen braunroth, filzig, sammetartig behaart, später oben glatt sind. Die safrangelben Blumen bilden dichte Trauben oder Büschel. Die Rinde, *Cortex Nanchi*, ist ein vorzügliches adstringirendes Mittel und wird in den Apotheken zu Jalapa und andern Orten in Mexiko vorrätig gehalten. *Linnaea* Bd. 6. pag. 420.

Allgemeine Bemerkungen über korkartige Rinden.

Ueber die Art und Weise, wie der Kork sich bildet, so wie über das Organ, aus dem er hervorgeht, herrschen bei den Botanikern verschiedene Meinungen, indem nämlich Einige ihn als eine verdickte Epidermis ansahen, glauben Andere, daß er sich aus der Rindenmarke bilde. Link sagt: Die Rinde besteht zu äußerst aus Parenchym, und zwar gewöhnlich mit grünem harzigem Farbstoff gefüllt. Beim Alter wird dieser Stoff, wahrscheinlich durch Einwirkung der Luft, bräunlich, auch schrumpft das Zellgewebe an der äußern Fläche mehr und mehr ein, wird rissig und fällt von einigen wenigen Bäumen und Sträuchern (*Platanus*, *Rubus odoratus*, *Potentilla fruticosa*) jährlich ab. Wenn die Zellen sehr leer und mit wenig grüner oder brauner Materie gefüllt sind, so bildet sich die Korkrinde, die sich auch in ihrem chemischen Verhalten als reine Pflanzenmembran ankündigt. (*Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen* p. 158.)

Achille Richard drückt sich sehr bestimmt aus. Die krautartige Hülle (*Envelope herbacée*) ist es, welche, nachdem sie eine beträchtliche Dicke und besondere physische Eigenschaften erlangt hat, den Theil bildet, welcher unter dem Namen Kork von *Quercus Suber* und einigen andern Gewächsen bekannt ist. (*Neuer Grundriß der Botanik und Pflanzenphysiologie*, übersetzt von Kittel, Nürnberg 1828. p. 78.)

Decandolle sagt: Die zellige Hülle bietet, je nach ihrer Festigkeit und nach der Art des Wachstums des Baumes, verschiedene Erscheinungen dar, bald zeigt sie, wie bei der Steineiche (*Quercus Robur*) und bei der Birke, nachdem sie eine Zeit lang glatt und eben gewesen war, unregelmäßige Risse, und wird durch die langsame und unregelmäßige Ablösung ihrer Stücken zerstört, bald bietet sie, wie bei der Korceiche, eine trockne und biegsame Beschaffenheit dar, woraus sich ergibt, daß sie mehrere Jahre fortleben kann, ohne abzufallen, und daß man sie in einem bestimmten Zeitpunkt ihres Daseyns in bedeutenden Stücken abnehmen kann.

— Die Platane bietet das der Beschaffenheit des Korks entgegengesetzte Extrem dar, bei dieser ist die zellige Hülle dünn, und wird schnell spröde und zerreiblich; daraus folgt, daß der Stamm, sodald er ein wenig zugenommen hat, das Reißen und Abfallen der zelligen Rindenhülle bewirkt, was jedes Jahr gegen das Ende des Herbstes eintritt. Wenn sich ein Gürtel der zelligen Hülle vom Baum abgelöst hat, so entwickelt sich seinerseits der äußere Theil der auf diese Weise entblösten Rindenlage, welche ebenfalls selbst eine Lage von Zellgewebe ist, theils weil sie in ihrem Wachstume nicht mehr eingeschränkt wird, theils weil sie nun der Luft und dem Licht ausgesetzt ist, sie strebt also eine neue zellige Hülle zu bilden, welche, da sie mit der vorigen von gleicher Beschaffenheit, auch den gleichen verändernden Ursachen unterworfen ist, gleich lange dauern und auf gleiche Weise zu Grunde gehen muß, und in der That verlieren alte Bäume, die ihre zellige Hülle abwerfen, dieselbe in periodischen Zeiträumen. (Organographie der Gewächse, übersetzt von Meisner. Bd. 1. pag. 166.).

Hundeshagen äußert sich folgendermaßen: Alle unsere Baumarten vielleicht erlauben ein mehr oder weniger tief gegen den Bast hin fortgeführtes Abschälen der Borke (siehe oben pag. 932), besonders an schattigen Orten, aber nicht alle reproduciren diese verlorne Rindensubstanz gleich lebhaft wieder, und wie einzelne Beispiele zeigen, dürfte diese Operation hin und wieder mit Gefahr für den betreffenden Holzstamm verbunden seyn. Am merkwürdigsten ist in dieser Hinsicht die Korkeiche, da sie noch in jugendlichem Alter die dicke Borke nach dem Abshälen binnen 15 Jahren etwa dreimal wiederholt reproducirt. Die Structur dieser Rinden ist nicht näher bekannt, allein von ähnlichen Korkbildungen an der Korkulme, Masholder u. s. w. ausgehend, möchte sie wie bei letzterem von einem grünen sehr saftigen Rindenmarke unmittelbar über dem Baste ausgehen, folglich keineswegs für ein Produkt der Oberhaut anzusehen seyn. (Die Anatomie, der Chemismus und die Physiologie der Pflanzen. Tübingen 1829. pag. 291.)

Dagegen sagt Smith: An der Korkeiche, an dem gemeinen Ahorne und selbst an der holländischen oder Kork-Ulme ist das Oberhäutchen mit einer schwammigen Substanz bedeckt, die, obschon sie uns als Kork hinlänglich bekannt ist, doch ihrer Natur nach etwas ganz Außerordentliches ist. (Anleitung zum Studium der Botanik, übersetzt von Schultes, Wien 1819. p. 17.)

Nach Sprengel bekommt die Oberhaut des Stammes im höhern Alter leicht Risse, verdickt sich auch häufig zu einer Korksubstanz, und wird bei zunehmendem Wachsthum des

Stammes in der Dicke abgeworfen, wie man dies bei den Platanen am deutlichsten sieht. (Grundzüge der wissenschaftlichen Pflanzenkunde, Leipzig 1820. p. 234.)

Eine genauere Untersuchung der Rinde der Korkeiche, so wie anderer Gewächse, an denen eine Korkbildung bemerkbar ist, lieferten die Herren Mohl und Hüttenschmidt, aus deren unten näher bezeichneten Abhandlung einige Hauptsätze hier eine Stelle finden mögen. Auf dem Querdurchschnitte eines einjährigen Astes von *Quercus Suber* unterschieden dieselben vier Schichten, die sich folgendermassen verhielfen.

a. Die äußerste Schichte wird von der Epidermis gebildet; diese besteht aus einer einfachen Lage kleiner, ziemlich dickwandiger Zellen, und ist mit sternförmigen Haaren besetzt. Sowohl hier als bei allen andern Holzpflanzen findet man auf den frischen Trieben eine mit der Oberhaut der Blätter vollkommen übereinstimmende Epidermis, welche meistens, wie über den Nerven der Blätter aus etwas in die Länge gestreckten Zellen besteht, und nur in seltenen Fällen Spaltöffnungen besitzt. Nur diese Oberhaut der jüngsten Triebe sollte eigentlich Epidermis heißen, während die durch ganz abweichende Structur sich auszeichnende Oberhaut der ältern Zweige und Stämme einen andern Namen tragen sollte.

b. Die zweite unmittelbar unter der Epidermis liegende Schichte der Korkeiche besteht aus 3—5 Lagen dünnwandiger, ungefärbter, körnerloser, in diametralen Reihen liegender, und in dieser Richtung etwas zusammengedrückter Zellen. Es ist dies die Korkschichte, *Stratum suberosum seu phloeum*.

c. Als dritte Schichte erscheint das grüne parenchymatöse Gewebe der Rinde, die zellige Hülle, *Integumentum seu stratum parenchymatosum* (Enveloppe cellulaire der Franzosen). Diese hat in der Korkeiche das Ausgezeichnete, daß zwischen den mit Chlorophyllkörnern gefüllten Zellen einzelne kleine Parthieen von dünnwandigen, etwas größeren Parenchymzellen liegen, welche keine Körner enthalten und ungefärbt sind.

d. Als vierte Schichte endlich, welche sich jedoch erst bei mehrjährigen Aesten deutlich unterscheidbar darstellt, ist der innerste, die Bastbündel enthaltende Theil der Rinde, die Bastschichte oder Faserschichte, *Stratum fibrosum seu stratum libri*.

In dem zwei- bis dreijährigen Aste findet man die angegebenen Schichten noch ziemlich in demselben Zustande, wie im ersten Jahre. Die erste und die Korkschichte sind unverändert, das Parenchym der zelligen Hülle dagegen ver-

gröfsert, und es finden sich besonders die angeführten körnerlosen Zellen in gröfserer Anzahl, ihre Wandungen haben sich zum Theil verdickt, und sind mit feinen perlenähnlichen Tüpfeln versehen. Im 3—5ten Jahre der im Gewächshause gezogene Korceiche bekommt die erste Schichte, welche der Ausdehnung der Rinde nicht mehr folgen kann, Einrisse, und nun geht in der unter ihr liegenden Korkschichte eine bedeutende Veränderung vor. Sie zeigt nämlich von nun an ein bedeutendes Wachsthum durch Bildung von neuen Schichten auf ihrer innern, an die zellige Hülle angrenzenden Seite.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dafs die zellige Hülle oder das Rindenmark an der Bildung des Korkes durchaus keinen Antheil hat, auch ist nicht zu übersehen, dafs die Verdickung der Rinden bei verschiedenen Pflanzen auf dem vorherrschenden Wachsthum bald dieser bald jener Schichte beruhen kann. In der Substanz des Korkes von *Quercus Suber* und *Acer campestre* können zweierlei Schichten, die jedoch nicht scharf getrennt sind, unterschieden werden, nämlich die aus diametral verlängerten, oder ziemlich regelmässigen parenchymatösen Zellen bestehende Hauptmasse derselben, und die dunkleren, diese Masse in Schichten trennenden Streifen, welche von ähnlichen, aber in der Richtung von innen nach ausen sehr verkürzten, also tafelförmigen Stellen bestehen. Solche tafelförmige Zellen bilden bei *Betula alba*, nachdem die wahre Epidermis in trocknen Schilfern abgefallen ist, die glatte Decke der Zweige und somit die Grundlage der bekannten weissen Birkenrinde; sie ist also nicht die wahre Epidermis oder Oberhaut, sondern ein Theil der Korkschichte, die Herren Mohl und Hütenschmidt bezeichnen sie mit dem Namen Rindenhaut oder Periderma.

Bei vielen Holzgewächsen besitzt das Periderma einen besondern Glanz und grofse Glätte, ist nicht brüchig, wie das der Buche und Platane, sondern zähe, wie das der Birke, und löst sich in dünnen Blättern ab, die sich am leichtesten in der horizontalen Richtung des Stammes abziehen lassen, wie bei *Corylus Avellana*, *Prunus Cerasus*, *spinosa*, *Mahaleb*, *domestica*. Bei diesen Bäumen verhält sich das Periderma mehrere Jahre lang durch Anlagerung neuer Schichten auf seiner innern Seite, und langsame Abblätterung auf der äussern Seite glatt, und wird zugleich ziemlich dick, endlich aber reifst es ein und der Stamm erhält nun eine rauhe schuppige Oberfläche. Diese Schuppen sind dagegen nicht, wie bei der Birke, Folge von Entwicklung der Korksubstanz, sondern sie werden, wie auch bei *Platanus*, aus der zelligen Hülle und der Bastsubstanz selbst gebildet. Sie entstehen aber nicht, wie dieses allgemein von den Pflanzenphysiologen angenommen wird, durch blofe Austrocknung und Zerreis-

sung der Rinde, sondern es werden die als Schuppen sich darstellenden Bastschichten, noch ehe sie sich von einander ablösen, durch dünne Lagen von Periderma getrennt, welche sich in der dritten und vierten Rindenschichte entwickeln und die Ablösung einzelner Stücke derselben vorbereiten. Dies geschieht auch bei *Pyrus*, *Crataegus Oxyacantha*, *Quercus Robur*, *Tilia europaea* u. s. w. Solche Schuppen unterscheiden sich wesentlich von den vorigen aus Korksubstanz gebildeten dadurch, daß sie Bastbündel enthalten, und die gedachten Herren nennen darum einen solchen schuppigen Rindentheil Borke oder Runzelschicht, *Rhytidoma*. Mit besondern Modificationen findet sich dasselbe Verhalten auch bei mehreren Coniferen und andern Gewächsen. Es lassen sich demnach zwei Hauptformen von Rindenschuppen unterscheiden, nämlich:

1. Einfache Rindenschuppen mit vorherrschender Korkschicht. Hier erhält sich das Rindenmark, so wie die Bastschichte das ganze Leben der Pflanze hindurch in ihrer Integrität, sie vergrößern sich immerwährend, nehmen aber an der Bildung der Schuppen keinen Antheil. Bei diesen Gewächsen entwickeln sich die Schuppen aus einer schmalen Lage von parenchymatösen Zellen, welche am einjährigen Aste zwischen Epidermis und zelliger Hülle liegt. In Beziehung auf die Korksubstanz, welche sich aus dieser Zellenlage entwickelt, zeigen sich folgende Modificationen.

a. Der Kork besteht beinahe allein aus polyedrischen, in der Richtung der Radien des Stammes verlängerten Zellen, und ist nur auf eine unvollkommene Weise durch einzelne Lagen verkürzter Zellen in Schichten getheilt, z. B. *Quercus Suber*, *Acer campestre*.

b. Die Schichten der verkürzten tafelförmigen Zellen und der parenchymatöse Theil sind gleichmäfsig entwickelt und bilden abwechselnde Lagen, wie bei *Gymnocladus canadensis*.

c. Die aus tafelförmigen Zellen gebildeten Schichten sind vorzugsweise entwickelt, und bilden die Hauptmasse des Korkes, die Rinde ist daher glatt; erst bei höherem Alter entwickeln sich die zwischen den tafelförmigen Zellschichten liegenden parenchymatösen Zellschichten zu grösseren Massen. *Betula alba*.

d. Die tafelförmigen Zellen entwickeln sich allein, und bilden einen dichten glatten Ueberzug über die zellige Hülle (ein Periderma), z. B. *Fagus sylvatica*.

2. Zusammengesetzte Rindenschuppen oder Runzelschuppen, Borkenschuppen. Bei den hierher gehörigen Bäumen oder Sträuchern entwickelt sich zwischen

Epidermis und zelliger Hülle ein Periderma, und es stimmt ihre Rinde eine Reihe von Jahren hindurch mit der von Lit. *d.* der vorigen Abtheilung überein. Später hört das Wachsthum dieses Periderma's auf, und es bildet sich im Innern der Rinde ein neues Periderma, welches die äußere Rindenschichte von der unterliegenden Rinde abtrennt, worauf die äußere Schichte vertrocknet und abfällt. In dieser Abtheilung finden sich folgende Hauptmodificationen.

a. Das neu gebildete Periderma entwickelt sich nicht gleichförmig am ganzen Umfang der Rinde, sondern nur stellenweise, und es fällt der äußere Theil der Rinde, ohne dafs er sich wesentlich verändert, in Form von dünnen Schuppen ab: *Platanus*.

b. Es bilden sich, noch ehe die zuerst entwickelten Borkenschuppen abgefallen sind, neue Lagen von Periderma in den tieferen Theilen der Rinde. Die Borke des Baumes besteht daher aus vielen über einander liegenden Schuppen. *Quercus Robur*, *Tilia*.

c. In den wie bei Lit. *b.* gebildeten Schuppen findet eine Wucherung des Parenchyms statt, wodurch dieselben ein mehr oder weniger korkartiges Aussehen erhalten, z. B. *Larix europaea*, *Pinus silvestris*.

d. Das Periderma bildet regelmässige, den ganzen Stamm umgebende Schichten, durch welche die Rinde in bastähnliche Blätter getheilt wird. *Juniperus communis*, *Metrosideros lophanthus*.

An die zuletzt genannten Pflanzen schließt sich endlich die kleine Zahl derjenigen Holzgewächse an, bei welchen in jedem Jahre, nachdem sich eine neue Bastschichte entwickelt hat, die Bastschichte des vorigen Jahres abstirbt, vertrocknet und früher oder später abfällt, so dafs also der lebende Theil der Rinde immer nur das Erzeugniß eines Jahres begreift. Dieser Vorgang findet sich bei *Vitis vinifera*, *Lonicera Caprifolium* u. s. w. *).

Bei der grofsen Wichtigkeit, die die Rinden als Heilmittel haben, ist es unerläßlich, ihre Structur, die Art und Weise ihres Wachstums und Ausbildung der einzelnen Organe, aus denen sie zusammengesetzt ist, recht genau zu kennen, wozu insbesondere das Studium der Rinden unserer einheimischen Bäume am geeignetsten ist. In dieser Hinsicht theile ich die Eintheilungsart des Prof. Hundeshagen in Gies-

*) Untersuchungen über die Entwicklung des Korkes und der Borke auf der Rinde der baumartigen Dicotyledonen. Eine Inaugural-Dissertation, welche unter dem Präsidium von Hugo Mohl, Prof. der Botanik u. s. w., vorlegt C. R. Hüttenschmidt, Tübingen 1836. 4.

sen mit, die ganz geeignet ist, diese Sache zu erleichtern, zumal wenn man dessen Angaben mit den oben nach Mohl mitgetheilten neueren Untersuchungen vergleicht.

Die Abweichungen im Rindenbau der deutschen Holzarten bringt Hundeshagen in folgende Abtheilungen:

a. Holzarten, die nach dem Aufreissen nur Rindenkörper von einerlei oder gleichartiger Substanz (Bast) besitzen, und den ältesten Theil durch Abblättern verlieren, oder auch nicht, z. B. *Clematis Vitalba*, *Vitis*, *Platanus*, *Lonicera*, *Philadelphus*, *Pyrus Malus*, *Juglans regia* u. s. w.

b. Holzarten, die nie oder nur ausnahmsweise aufreissen, also stets blos die Bastlagen vermehren, und dadurch den Rindenkörper verdicken, ohne die ältesten Theile zu verlieren, z. B. *Fagus silvatica*, *Carpinus Betulus*.

c. Holzarten, die erst spät aufreissen, und so lange, bis dieses geschieht, den Rindenkörper jährlich durch eine neue Lage von Bast und von Oberhaut verstärken, also letztere lange Jahre beibehalten, z. B. *Betula alba*, die Kirschbäume.

d. Holzarten, die, so lange sie glattrindig sind, nur den Bast vermehren, nach ihrem früheren oder späteren Aufreissen aber nicht blos letzteren, sondern auch die Borkensubstanz jährlich durch neue Lagen verstärken, während die äussersten oder ältesten Borkenschichten abtrocknen und sich abblättern, wie z. B. die Eichen, die Ulmen und Linden, die Eschen, die Tannen.

e. Die Rinde der Wurzeln von allen Bäumen und Sträuchern scheint der Rinde sub Liter. b. gleich.

Lehrbuch der land- und forstwirthschaftlichen Naturkunde. Zweite Abtheilung, pag. 33.

Aus der Gruppe der Erythroxyleae Kunth haben wir nur eine einzige Species kurz anzuführen:

Erythroxylum Coca Lamark, in die Decandria Trigynia gehörend; ein in Peru einheimischer Strauch, den man auch in Chile und anderwärts im südlichen Amerika zu cultiviren pflegt; seine Zweige sind mit kleinen Schuppen besetzt; die Blätter sind so groß wie die unsrer Kirschbäume, eiförmig, blassgrün, von zarter Textur; die Blümchen stehen zu zwei bis drei beisammen, sie sind gelbgrünlich und die Blumenstielchen an der Basis mit einem Nebenblättchen versehen. Die Steinfrüchte sind eiförmig, etwas zugespitzt und enthalten einen eckigen Saamen in dem röthlichen Fleische. — Die Cocablätter haben einen angenehm bitterlichen und zusammenziehenden Geschmack mit einem feinen ätherischen Geruche. Die Indianer in Peru kauen solche entweder für sich oder auf eigne Art zubereitet, wie viele Europäer den Tabak kauen, ganze Völker gewöhnten sich so sehr daran, daß es ihnen zu einem täglichen unentbehrlichen Bedürfnisse geworden ist, weshalb die Coca auch in jenen Gegenden einen sehr ansehnlichen Handels- und Culturzweig ausmacht. Man sehe Meyen Grundriss der Pflanzengeographie pag. 425.

Die Gruppen der Chailletiaceae R. Brown, Pittosporae R. Br., Nitrariaceae Lindley, Maquineae Martius und Chlenaceae Petit Thouars enthalten keine bei uns gebräuchlichen Arzneipflanzen.

Aus der Gruppe der Ternstroemiaceae Decand. haben wir nur eine einzige Art zu erwähnen.

Cochlospermum Gossypium Decandolle, *Bombax Gossypium* L., *B. grandiflorum* Sonnerat, in die Polyandria Monogynia gehörend. Ein auf den Küsten von Coromandel, Travancore und in Zeylon einheimischer Baum, mit fünfklappigen, oben fast glatten, auf der untern Seite filzigen, sehr grossen gestielten Blättern. Ehe diese sich entwickeln, erscheinen schon die hellgelben, in Rispen stehenden Blumen mit fünfblättrigem Kelche und fünf ungleichseitigen bleibenden Blumenblättern. Die drei- bis fünffächerigen Kapseln öffnen sich mit eben so vielen Klappen und enthalten schneckenförmig gewundene oder nierenförmige mit Wolle umhüllte Saamen. Aus dem Stamme dieses Baumes schwitzt jene Gummisorte, die bereits oben (pag. 1081) unter dem Namen Gummi Kuteera beschrieben wurde; in den nordwestlichen Provinzen von Indien wird sie dem Traganth substituirt. Man sehe Royle Illustrations of the Botany of Himalajan mountains pag. 109 und Lindley Flora Medica p. 119.

Familie: THEACEAE Mirbel.

T h e a c e e n .

Die Theaceen oder Camelliaceen, wie sie Decandolle nennt, bilden eine kleine Gruppe von immergrünen, glatten Bäumen oder Sträuchern, die den Ternstroemiaceen sehr nahe verwandt sind und lediglich im östlichen Asien, in China, Japan, Cochinchina und Ostindien wild wachsen. Die Blätter sind einfach, am Rande gesägt, von etwas steifer lederartiger Consistenz; in den Winkeln derselben stehen oft einzeln die grossen schönen Blumen. Der Kelch besteht aus fünf bis sieben Blättchen, wovon die innern oft grösser, etwas concav, lederartig und abfallend sind. Die Blumenblätter hängen an der Basis oft etwas zusammen, es sind ihrer eben so viele als Kelchtheile, mit denen sie alterniren. Die zahlreichen fadenförmigen Staubfäden sind an der Basis in einen oder mehrere Bündel verwachsen und haben bewegliche Staubbeutel. Der einzelne ovalrunde Fruchtknoten trägt drei bis sechs fadenförmige, mehr oder weniger unter sich verwachsene Griffel und hinterlässt eine dreifächerige Kapsel, welche mit drei Klappen sich öffnet, die bald Scheidewände bilden oder mit den Rändern umgeschlagen sind. Jedes Fach enthält öfters nur einen einzigen grossen dicken Saamen, der auf der Mitte des Randes der Scheidewände befestigt ist. Das Eiweiss mangelt; der Embryo hat grosse, dicke, flachconvexe, an der Basis gleichsam gegliederte, viel fettes Oel

enthaltende Cotyledonen, ein aufsteigendes, äusserst kleines Blattfederchen und ein sehr kurzes, stumpfes, gegen den Nabel gekehrtes Würzelchen.

Gattung *Thea* L. *Thee*.

(System. Linn. Polyandria Monogynia.)

Der Kelch besteht aus fünf bis sechs Blättchen; eben so viele Blumenblätter, die an der Basis etwas zusammenhängen, sind in zwei oder drei Reihen geordnet. Die an der Basis fast freien Staubfäden haben rundliche Staubbeutel. Die Scheidewände der dreiknöpfigen Kapsel werden durch die umgeschlagenen Ränder der Klappen gebildet.

Thea chinensis Sims. *)

Chinesischer Thee.

Wie schon der Name sagt, stammt der Theestrauch aus China, wo er nicht nur wild wächst, sondern auch, wie in Japan, in grosser Menge cultivirt wird. Nach Hooker scheint der Anbau auf die gemässigte Zone, welche sich in die nördlichen Provinzen des Reichs und in Japan bis zum 45° der Breite erstreckt, beschränkt zu seyn. Die eigentlich sogenannten Theedistricte werden von Dr. Abel so festgesetzt: der des grünen Thees in der Provinz Keang-nan, zwischen 29 bis 40° nördl. Breite, am nordwestlichen Fusse eines Gebirgszuges, der die Provinzen Che-keang und Keang-nan trennt. Der des schwarzen Thees in der Provinz Fokien liegt zwischen 27 und 28° nördl. Breite, an den südöstlichen Abhängen eines Gebirgszuges, der die Provinz Fokien von Keang-ti trennt.

Vor einigen Jahren entdeckte Major Grant diese wichtige Pflanze an der Ostgrenze der brittischen Besitzungen in Indien auf den Gebirgen von Manipour. Die Cultur des Theestrauches ist auch in Bengalen versucht und diese Sache be-

*) Die Botaniker sind nicht einig, ob der grüne und schwarze Thee des Handels von einer oder zwei Arten abstamme. Mit der Annahme von Sims, dass es nur eine Species sey, stimmten früher Loureiro überein, so wie neuerdings v. Siebold, Meyen und Andere. Zwei Arten nahm Linné an, und die Richtigkeit dieser Ansicht fand in den jüngsten Zeiten gewandte Vertheidiger. Wenn man auch keinen besondern Werth auf die Angaben des bei der engl. ostindischen Compagnie in Canton angestellten Theeschmeckers Reeves legen will, so hat sich doch auch Hooker bestimmt dafür erklärt, und ganz besonders Royle, der ausführlich über diesen Gegenstand spricht. (Illustrations pag. 109—129.) *Thea viridis* hält in England im Freien aus und ist sehr häufig, *Thea Bohea* ist seltner und muss im Hause gehalten werden; der grüne Thee wird in den nördlichen Theilen von China, der schwarze in den südlichen dieses Landes cultivirt. Auch Lindley unterscheidet in der Flora Medica *Thea viridis* und *Bohea* als zwei verschiedene Arten.

sonders von Royle ausführlich erörtert worden. Man hat ihn auf Zeilon und nach Java verpflanzt, wo die Holländer dieser Sache große Aufmerksamkeit widmen, und Versuche damit auf Sumatra, dem Cap der guten Hoffnung, auf St. Helena und in Brasilien angestellt. In den Gärten um Porto sah Link den Theestrauch nebst der wohlriechenden Olive (*Olea fragrans*) gleichsam wild wachsen; er glaubt deshalb, wenn einer europäischen Nation daran gelegen sey, Thee in ihrem Lande zu ziehen, so würden sich die nördlichen Provinzen von Portugal dazu vortrefflich schicken.

Die beiden Sträucher, welche den bekannten chinesischen Thee des Handels liefern, sind übrigens die nachstehenden.

Thea viridis L.
Grüner Theestrauch.

(Blackwell Herb. tab. 351. Plenk plant. med. tab. 427. Hayne Bd. 7. tab. 29. Düsseldorf. Samml. Lief. 7. tab. 1. Zenker Waarenkunde Bd. 1. tab. 13.)
(*Thea stricta* Aiton. Hayne Bd. 7. tab. 27. Düsseldorf. Sammlung. Liefer. 7. tab. 3. Zenker Waarenkunde l. cit. fig. C. Loddiges Bot. cabinet. t. 226.)

Ein großer starker Strauch, mit ausgebreiteten Zweigen; seine Blätter sind 3—5 Zoll lang, sehr breit lanzettförmig, blafsgrün, eigenthümlich wellenförmig gesägt und mit rückwärts gebogenem Rande versehen. Die großen weissen, einzeln stehenden Blumen sind meistens auf die oberen Blattachseln beschränkt; sie erscheinen im Herbste, 6—8 Wochen früher, als die des schwarzen Theestrauches.

Thea Bohea L.
Schwarzer Theestrauch.

(Linn. Amoenitat. academ. Vol. 7. p. 236. cum Icone. Blackwell Herb. tab. 352. (unrichtig mit rother Blume). Kämpfer Amoen. exot. p. 605. tab. 606. Plenk plant. med. tab. 426. Hayne Bd. 7. tab. 28. Düsseldorf. Samml. Lief. 7. tab. 2. Bot. mag. Nr. 3148. t. 998. Bot. cabin. tab. 227. Zenker Waarenkunde l. cit. fig. A. *Thea cantoniensis* Loureiro. *Camellia Thea* Link.)

Dieser Strauch ist kleiner als der vorige; seine Zweige mehr aufrecht und steif, die Blätter nur halb oder $\frac{2}{3}$ so groß, völlig flach, mehr lederartig und dunkler grün. Die Blumen stehen zu zwei bis drei in den Winkeln vieler Blätter; sie sind kleiner, haben einen unbedeutenden Geruch und entfalten sich im Winter.

Nach der Angabe des Dr. Abel liefern beide Arten sowohl den grünen, als schwarzen Thee der Kaufläden, doch soll *Thea viridis* zur Bereitung des grünen Thees vorgezogen werden. Diese Annahme wird durch Charles Millet, der an der Faktorei in Canton angestellt ist, bestätigt, welcher noch bemerkt, daß die grünen und schwarzen Theesorten nur von der Bereitungsart herrühren, so daß 1826 grüner Thee aus

Thea Bohea bereitet nach England kam. Die Varietäten des Thees aus verschiedenen Provinzen entstehen von dem Boden, der Cultur, der Bereitungsart und besonders von dem Theile des Strauchs, von dem die Blätter genommen werden. Von derselben Pflanze gibt es jährlich drei Erndten, im Juni, Juli und August. Die erste liefert die feinem Theesorten, wovon der *Pourchong* das Erzeugniß der größern Blätter junger Schößlinge ist. Die äußern Schößlinge mit den sich öffnenden Blattknospen machen den *Peko*, den man in England gewöhnlich von den Blüthen ableitet *).

Nach v. Siebold sind die Theesträucher im fünften Jahre zur Erndte tauglich; bergige Gegenden, von Quellen und Bächen durchflossen, sind für die Theecultur am geeignetsten. In Japan findet die Theelese vom Anfang des April bis Ende Mai statt. Bei der ersten Ernte werden die jungen Triebe von 2—3 Zoll Länge abgenommen, die Blätter davon gepflückt und sortirt, bei späteren Einsammlungen begnügt man sich, sie abzustreifen; jedesmal nimmt man aber nur so viel ab, als am nämlichen Tage getrocknet werden kann, da die unbereiteten Blätter durch längeres Liegen einen eigenthümlichen Geruch annehmen, die Chinesen unterscheiden selbst den am Morgen oder Abend gesammelten Thee.

Der schwarze Thee wird auf trockenem Wege folgendermaßen bereitet. Man erhitzt die sortirten Blätter in einer eisernen Pfanne über mäßigem Kohlenfeuer, unter beständigem Umrühren mit den Händen, bis sie welken und gleichsam bratend einen gelblichgrünen Saft ausschwitzen; die so erweichten Blätter werden dann auf eine ausgebreitete Matte geschüttet und noch heiß mit der Handfläche unter mäßigem Drucke gerollt. Die nur erst halb gerollten Blätter läßt man erkalten und wiederholt dasselbe Verfahren noch mehreremal, bis sie fast ganz getrocknet und gehörig gerollt sind.

Der grüne Thee wird auf nassem Wege folgendermaßen bereitet. Man bringt die Blätter in einem eignen Behälter über dem Dampfe kochenden Wassers zum Welken,

*) W. J. Hooker Geschichte des grünen Thees. Bot. Magaz. New Series VI. Nr. 3148. Otto und Dietrich allgem. Gartenzeitung 1833. p. 198 u. d. f. Pharmaceut. Centralbl. 1834. p. 28.

Nach einer Notiz in dem Philosophical Magazin. Nov. 1825. pag. 398 besteht der gemeine schwarze Thee der Chinesen hauptsächlich aus alten Blättern von *Thea viridis*, vermengt mit Blättern von *Camellia Sasanqua* und *C. oleifera*, und zuweilen mit Fragmenten der Blätter von *Olea fragrans*. Der feinste Thee, grüner oder schwarzer, scheine von *Thea Bohea* zu kommen und die Farbe blos vom Alter der Blätter und der Art ihrer Zubereitung abzuhängen. — Man sehe auch:

Mémoire de M. Frédéric Pigau sur le Thé, sa culture, sa recolte, extrait et annoté par A. Chereau. Journal de Chim. med. Mars 1834. pag. 153. Buchner Repertor. Bd. 48. Heft 3. p. 414 u. d. f.

und trocknet und rollt sie jetzt erst mittelst der eisernen Pfanne auf die oben angegebene Art. Der grüne Thee hat beim Trocknen weniger von dem oben erwähnten Saft ausge schwitzt, worauf, wie Herr v. Siebold glaubt, die mehr narkotische Wirkung desselben beruht, zumal da zur Bereitung auf nassem Wege mehr erwachsene Blätter genommen werden *).

Allbekannt ist der eigne feine und liebliche Geruch des chinesischen Thees; den Geruch der grünen Sorten verglich man gewöhnlich mit dem Arom der Veilchen, den des schwarzen mit dem Dufte der Rosen (Zenker Waarenkunde. Bd. 1. pag. 70 — 71.). Ueber den Ursprung dieses Wohlgeruchs ist man noch immer nicht ganz einig. Die meisten früheren Autoren leiten ihn von der Beimischung anderer wohlriechender Pflanzentheile ab. Martius nennt besonders *Curcuma longa*, *Iris florentina*, *Olea fragrans*, *Mogorium Sambac*, *Vitex spicata*, *Camellia Sasanqua* (deren Blumen jedoch, wie Nees erinnert, ganz geruchlos sind), *Camellia oleifera*, *Chloranthus inconspicuus* und die Saamenkapseln von *Illicium anisatum*. Sprengel erwähnt noch *Melaleuca Thea* (Institut. pharmacolog. p. 256.). Richard glaubte, daß die Theerose dazu verwendet werde, deren Geruch allerdings manchen chinesischen Theesorten sehr ähnlich, aber nicht haltbar ist. Noch hat man *Polygala theezans*, *Viburnum odoratissimum*, *Magnolia Julan*, das Oel der *Galuga* u. s. w. genannt, und erinnert, daß nicht sowohl diese Pflanzen selbst, als die aus ihnen bereiteten Tincturen oder ätherischen Oele zum Aromatisiren des Thees verwendet würden, indem man denselben während der Zubereitung damit befeuchte.

Die Blätter der *Camellia Sasanqua* L. oder stumpfblättrigen Camellie könnten allerdings zur Theebereitung benutzt werden, da sie nach Royle eben so, wie die von *Camellia Kissi*, getrocknet Thee-Geruch haben

Nach der Bemerkung des Herrn v. Siebold findet man den feinen veilchenartigen Geruch besonders bei jener Theesorte, die aus den zartesten jüngsten Blättern des Theestrauches bereitet wird, die, wie er glaubt, ein eignes ätherisches Oel enthalten, das beim Uebergießen mit siedendem Wasser sich entwickelt und jenen angenehmen Geruch verbreitet. In Japan mischt man seiner Erfahrung zufolge keine andere Blume oder Wurzel dem Thee zu, namentlich nicht die Thee-Orchis oder *Chloranthus inconspicuus*; doch erzählen, wie er hinzu setzt, die Japaner, daß eine Hand voll Thee, in eine gegen

*) Annalen der Pharm. Bd. 11. pag. 42 u. d. f. Den Angaben des Herrn v. Siebold ganz entgegen wird dem Berichte des Herrn Prof. Meyen zufolge der schwarze Thee auf nassem, der grüne auf trockenem Wege bereitet.

Abend sich schließende Lotosblume (*Nelumbium speciosum*) gelegt, die Nacht über den angenehmen Geruch dieser Blume einsauge und dadurch ungemein schmackhaft werde. — Murray machte in Hinsicht des Theegeruchs darauf aufmerksam, daß manche Pflanzen erst, wenn sie getrocknet sind, einen eignen Geruch annehmen, und Nees ist der Meinung, daß das Arom des chinesischen Thees durch das Rösten der Blätter, wie bei dem Kaffee, sich entwickle. Diese Ansicht theilt auch Herr Professor Meyen mit, welcher ausdrücklich sagt, es sey durchaus nicht der Fall, daß der Wohlgeruch besonderer Theesorten von andern geruchvollen Substanzen abhängt, doch sah er selbst große Massen der Blütenknospen von *Olea fragrans*, welche in China wirklich in den Handel kommen und von besondern Liebhabern zur Verbesserung des Geschmacks von grünem Thee gebraucht waren, nur mische sich Jedermann diese Substanz nach Belieben zu *).

Die Sorten des chinesischen Thees kann man mit Martius auf nachstehende Weise anordnen.

A. Braune oder schwarze Theesorten.

1. Thee Bou, Bouy oder Bohea. Mittelmäßig große schwarzbräunliche, der Länge nach gerollte und mit Blattstielen vermischte Blätter. Wenn man sie mittelst heißem Wasser ausbreitet, findet man sie länglich oder lanzettförmig, gezähnt, braun, dicker als die grünen Theesorten und leichter zerbrechlich. Ihr Geruch ist nicht sehr stark, der Geschmack bitter und adstringirend. Der Aufguss wird schnell dunkel und röthet nach Chevallier die Lackmustinctur nicht. Diese Sorte lieferte Tannin 40,6, Gummi 6,3, Holzfaser 44,8, Kleber 6,3, flüchtige Materie und Verlust 2. Man erhält diese Theesorte in cubischen Büchsen von weißem Holze; die Blätter sind oft zerbrochen und mit vielem Staube gemischt.

2. Congo oder Congfu. Ziemlich breite, sonst in allen Eigenschaften den vorigen sehr ähnliche Blätter. Man nennt ihn auch Camphon, was auserlesen bedeutet. Mérat und Lens sagen, es seyen die besten, zarten, ganzen und mäßig großen Blätter des Thebou.

3. Campoe unterscheidet Martius als besondere Sorte von ziemlich großen, dunklen, glänzenden, angenehm nach Viole wurzel riechenden Blättern, die ein blasses Infusum geben.

4. Souchong. Von einigermaßen heuartigem Geruche und unangenehmem Geschmacke. Der Aufguss ist gelblich-grün.

*) Grundriss der Pflanzengeographie p. 450 — 463, wo man viele interessante Nachrichten über die Theepflanzen gesammelt findet.

5. Padre Souchong. Caravanenthee; kommt gewöhnlich über Kiachta in Büchsen, er hat einen lieblichen Geruch und feinen Geschmack. (*Thea cantoniensis* Loureiro.) Mehrere Pharmakologen unterscheiden diese beiden Sorten nicht. Nach Mérat und Lens besteht der Souchongthee aus jungen sorgfältig gerollten Blättern, die bräunlich mit etwas Violett gemischt, groß, elastisch sind, und einen lieblichen Melonengeruch haben. Die Sorte ist zumal in Dänemark und Schweden beliebt. Man erhält sie in Kisten, die mit artigen Bildern geziert sind, was darauf hindeutet, daß auch die Chinesen diese Sorte besonders schätzen.

6. Pecco. Thé Pekao. Eine bekannte und beliebte, eher nach Veilchen, als nach Rosen duftende Sorte, die öfters mit kleinen, weißlichen Blümchen (wahrscheinlich von *Olea fragrans*) untermischt vorkommen soll. Die Blättchen sind mit einem weißen Filze überzogen, am Rande gewimpert, und scheinen noch sehr jung von der Pflanze genommen worden zu seyn. Nach Guibourt findet man kleine silberweiße Fäden darin, die nichts anderes sind, als die äußersten noch nicht entwickelten und mehr behaarten Blättchen des Zweiges, wie denn auch Pekao nichts anderes als weiße Spitzen bedeuten soll. Man soll diese zumal in Rußland beliebte Sorte selten rein erhalten *).

Nach Mac Culloch wachsen die schwarzen Theesorten, welche ausgeführt werden, größtentheils in der Provinz Fokien, die nordöstlich an die Provinz Canton grenzt. Wenn im Frühjahr von den feinsten schwarzen Theesträuchern die Blattknospen, ehe sie sich entwickeln, gepflückt werden, so erhält man den feinsten Pekó, welcher zuweilen Blumenthee (*white blossom*) genannt wird, weil einige Blümchen der *Olea fragrans* beigemischt werden. Es wird sodann Anfangs Mai eine zweite Blätterernte von denselben Pflanzen gehalten, eine dritte Mitte Juni und eine vierte im August; die letzte, welche nur alte und breite Blätter bringt, ist von geringem Wohlgeschmack und Werth. Je jünger die Blätter sind, um so köstlicher ist der Thee, den man aus ihnen bereitet. Unter die Congo- und Souchong-Theesorten wird gewöhnlich etwas Pecco gemischt, und daher rührt bei den Londner Theehändlern die Unterscheidung der ordinären Sorten und der mit Pecco-Geruch.

B. Grüne Theesorten.

7. Singloe. Singio oder Songlo, von dem Orte, an dem man ihn cultivirt, so genannt, von bleifarbigem oder

*) Nr. 1. des schwarzen Thees ist der wohlfeilste und so abwärts Nr. 6. der kostbarste, so von dem grünen Nr. 7. der geringste bis zu Nr. 12. als der theuerste.

bläulichgrünem Ansehn und sehr adstringirendem Geschmacke. Es sind spitze längliche Blätter, die einen grünen oder gelblichen Aufguß liefern; öfters sind die Blätter groß, schlecht gerollt und mit Staub vermischt.

8. Tonkay. Dem vorigen an Farbe sehr ähnlich, nur mehr bräunlich.

9. Haysan. Fast der Länge nach gerollte Blätter von heuähnlichem Geruche und blafsgraulicher Farbe. Er soll seinen Namen von einem Kaufmanne haben, der ihn zuerst nach Europa brachte. Er heist auch Thé Hysven, Heysswen oder Hysson. Die im heißen Wasser ausgebreiteten Blätter sind lanzettförmig, gezähnt, dick, etwas gekrümmt, 2—3 Zoll lang, 1 Zoll breit, etwas glänzend, die jüngeren behaart, sie liefern einen gelbgrünlichen Aufguß, der Lackmus röthet und etwas herb schmeckt.

Mérat und Lens nennen Thé Hayswen die feinste der grünen Sorten, dagegen Thé Hayswen - Skéke eine schlechte oder Ausschulswaare (sorte commune et de rebut), bestehend aus schlecht gerollten, an Farbe ungleichen, stark, aber nicht angenehm riechenden Blättern.

10. Tchi, Perlthee, Tiothee. Es sind in erbsengroße Kügelchen gerollte junge feine Blätter, die mehr bräunlichgrün sind als Haysan und auch angenehmer riechen. Nach Guibourt werden die Blätter mit den Händen erst der Länge nach, dann gegen sich selbst gerollt, wodurch sie der Feuchtigkeit weniger zugänglich würden und der Geruch sich besser erhalte. Der Aufguß ist etwas dunkler als der von Haysan, sonst ihm ganz ähnlich.

11. Aliofar, Schiefspulverthee. Kleine linsengroße Blattkügelchen von graulichgrüner Farbe. Nach Zenger eine Mischung von Haysan und Perlenthee, aus denen die kleinsten Kügelchen herausgesucht werden. Guibourt ist der Meinung, die Blätter würden quer in drei oder vier Theile zerschnitten, ehe man sie rolle, worin allein die Ursache ihrer Kleinheit zu suchen sey.

12. Soulang. Kaiserthee, Blumenthee (Bing?). Große locker gerollte, hellgrüne Blätter von schwachem, jedoch sehr lieblichem, von beigemischten Blumen der *Olea fragrans* modificirtem Geruche. Es ist dies die feinste und kostbarste von allen Sorten. Er heist auch Téhulan oder Chulan und findet sich seltner im Handel, und zwar in kleinen Büchsen vor. Der wahre Kaiserthee soll übrigens gar nicht nach Europa kommen und bloß für den Gebrauch der vornehmsten Chinesen bewahrt werden; er besteht, wie man sagt, aus den kaum geöffneten Knospen des Strauchs und wird pulverisirt aufbewahrt.

Der sogenannte Ziegelthee oder Tafelthee der Mongolen wird nach Rehmann aus den alten, gröberen, verdorbenen und ungereinigten Blättern und Stielen des Theestrauches, wozu noch die Blätter anderer Gewächse kommen, bereitet. Man vermengt sie mit dem Blute von geschlachteten Schafen und Hornvieh und preßt sie dann in länglich-viereckige Formen, die in besonders dazu eingerichteten Öfen getrocknet werden. (Annalen der Pharm. Bd. 19. p. 229.)

Der kalte verdünnte wässerige Aufguss von grünem und schwarzem Thee (Haysan und Thébou) wird durch salzsaures Eisenoxyd blauschwarz gefällt. Silbersolution bewirkt sogleich braunrothe Verdunkelung, später Schwärzung und Reduction des Silbers; Thé Bou wirkte jedoch minder energisch als Haysan-Thee.

Vorwaltende Bestandtheile der Blätter des Theestrauches sind: flüchtiges Oel, Gerbstoff, Gummi, Extractivstoff und Thein (worüber der erste Band nachzusehen ist)*), ein dem Caffein sehr verwandter oder identischer Stoff. Nach Frank bestehen 100 Theile grüner Thee aus: Gerbestoff 34,6, Gummi 5,9, Kleber 5,7, Holzfaser 51,3, flüchtige Theile und Verlust 2,5 (100,0). Brauner Thee in 100 aus Gerbestoff 40,6, Gummi 6,2, Kleber 6,3, Holzfaser 44,8, flüchtige Theile und Verlust 2,0 (100,0). Davy, Brande und Bergsma stellten auch Versuche mit Theesorten an.

Ch. J. Mulder lieferte eine chemische Untersuchung des chinesischen und javanischen Thees, die sich ziemlich gleichförmig verhielten, aus den Resultaten entnehmen wir nur die Bestandtheile von zwei chinesischen Sorten.

	Haysan.	Congo.
Ätherisches Oel	0,79	0,60
Chlorophyll	2,22	1,84
Wachs	0,28	0,00
Harz	2,22	3,64
Gummi	8,56	7,28
Gerbstoff	17,80	12,28
Thein	0,43	0,46
Extractivstoff	22,80	19,88
Apothem	Spuren	1,48
Durch Salzsäure ausgezogenes Extract	23,60	19,12
Eiweißstoff	3,00	2,80
Faser	17,08	28,32
Salze unter den erwähnten Bestandtheilen begriffen	5,56	5,24.

Im Thein liegt nicht das Wirksame des Thees, wohl aber in dem Gerbstoff und zumal in dem ätherischen Oele, das in

*) Man vergleiche auch Oudry im Magazin für Pharm. Bd. 19. p. 49. Herzog in Braudes Archiv, zweite Reihe, Bd. 23. pag. 257. Carl Jobst in den Annalen der Pharm. Bd. 25. p. 63. Günther in Buchner's neuem Repert. Bd. 11. pag. 103.

großer Menge genossen giftige Eigenschaften zeigt. Dem Gerbestoff verdankt der Thee seinen erfrischenden zusammenziehenden Geschmack, soll er aber zu den besseren Sorten gehören, so muß er durch Gummi oder andere Stoffe eingehüllt seyn. Die besten grünen Sorten enthalten den meisten Gerbestoff, dieser nebst dem Gummi ist mehr in dem zweiten, das flüchtige Oel in dem ersten Aufgusse des Thees. In dem schwarzen Thee ist durch den Einfluß eines höheren Wärmegrades der Extractivstoff und selbst ein Theil des Gerbestoffs in Apothem verwandelt, was bei dem grünen nicht der Fall ist *).

Sehr häufig wurde der chinesische Thee mit den Blättern anderer Gewächse verfälscht, wozu insbesondere die von *Prunus spinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Glycyrrhiza glabra*, *Sambucus nigra*, *Crataegus Oxyacantha*, *Ulmus campestris*, *Pyrus Malus* u. s. w. verwendet wurden, was aber, wie Burnet zeigte, sehr bald durch die Structur dieser Blätter, die freilich nur Botanikern zureichend bekannt ist, ausgemittelt werden kann. Auch kam es nicht selten vor, daß man frischen Thee mit bereits gebrauchtem vermischt fand; um den fehlenden Gerbestoff zu ersetzen, wurde Catechu beigemischt, auch nach Umständen Zucker, Syrup, Thon, Campecheholz der Farbe oder des Geschmackes wegen zugesetzt. In England existirt deshalb eine eigne Verordnung, die die Strafen dieser Betrügerei genau bestimmt, auch sind eigne Theeschmecker angestellt, die die Güte dieser Drogue gehörig auszumitteln verstehen und sehr ansehnliche Besoldungen ziehen **).

Anwendung. Allbekannt ist die in vielen Ländern allgemeine Benutzung des chinesischen Thees zum täglichen Getränke; es kann aber derselbe zumal bei Personen, die nicht daran gewöhnt sind, auch als Arzneimittel benutzt werden, und wirklich wird er eben nicht ganz selten von den Aerzten deshalb verordnet. Chevallier gab die Vorschrift zu einem Syrupus und Extractum Theae und noch anderer Präparate. Früher war auch ein in China bereitetes Thee-Extract im Handel. Bergius beschreibt es als eine trockne, feste, schwärzliche, glänzende, sehr brüchige, zerreibliche Masse von nur geringem Theegeruche, aber stiptischem Geschmacke; zwischen den Zähnen war es brüchig, löste sich leicht auf und färbte den Speichel grün. Mit kochendem Wasser bildete es eine grünbraune Lösung von eben nicht angenehmem Geruche und rauhem stiptischem Thongeschmacke. Ein Theeaufguss soll das Schimmeln der Tinte verhindern, wenn man nur einen Löffel voll des ersten auf eine Pinte Tinte setzt. (Buchner's Repertor. XIII. p. 52.) Aus den Saamen des cultivirten Theestrauches, so wie der verwandten Arten kann mit Vortheil ein brauchbares fettes Oel gepreßt werden. (Brandes pharm. Zeit. Bd. 12. pag. 207.) Als Surrogate des chinesischen Thees ist eine Menge einheimischer Pflanzen versucht worden, ohne jedoch den ersten zu verdrängen.

*) Poggendorf Annalen XLIII. 161 und 632. Annalen der Pharm. Bd. 28. p. 314. Brandes Archiv, 2te Reihe, Bd. 15. p. 68.

**) Ueber Theeverfälschung sehe man auch Brandes pharmaceut. Zeitung Bd. 9. pag. 31.

In Europa soll man dazu benutzt haben die Blätter von *Fragaria vesca*, *Veronica officinalis*, *prostrata*, *Chamaedrys*, *montana*, *Teucrium*; *Vaccinium Myrtillus*, *Vitis idaea*, *uliginosum*, *Crataegus Oxyacantha*, *Prunus Cerasus*, *Rosa rubiginosa*, *Rubus arcticus*, *Myrica Gale*, *Chenopodium ambrosioides*, *Clinopodium vulgare*, welche Pflanze besonders Fleischmann in München rühmte; Denys empfahl die Blätter einer *Spiraea*, so wie die von *Hedysarum Onobrychis*, welche man mit *Iris florentina* aromatisiren soll u. s. w.

Im nördlichen Asien gebrauchte man die Blätter von *Pedicularis lanata*, *Rhododendron chrysanthum*, *Saxifraga crassifolia*, *Glycyrrhiza hirsuta*, *Polypodium fragrans* u. s. w.

Im südlichen Asien die von *Teucrium Thea*, *Rhamnus theaezans*, *Salvia officinalis*, *Cymbopogon Schoenanthus*, *Ocimum album* u. s. w.

Im nördlichen Amerika dienen die Blätter von *Viburnum cassinoides*, *prunifolium*, *laevigatum*, *Prinos glaber*, *verticillatus*, *Solidago odora*, *Gaultheria procumbens*, *Ceanothus americanus*, *Ledum latifolium* u. s. w.

In Westindien und im südlichen Amerika. *Monarda didyma*, *Capraria biflora*, *Psoralea glandulosa*, *Symplocos Alstonia*, *Erythroxylon Coca*, *Lantana pseudo-Thea*, *Ilex vomitoria* u. s. w.

In Neuholand und Neuseeland. *Correa alba*, *Leptospermum flavescens*, *Smilax glycyphyllos*, *Ripogonum parviflorum* u. s. w.

Geschichte. Die Cultur des Theestrauches in China ist sehr alt, indem bereits im Jahre 783 eine Steuer davon entrichtet werden mußte; 810 wurde er in Japan bekannt und seit 828 in Korea gebaut. Im 9. Jahrhundert sahen die Araber Wahab und Abuseid dieses Gewächs in China und beschrieben es unter dem Namen *Tsa*. Gegen Ende des 16. Jahrhunderts wurde der Thee selbst in Europa bekannt. Giovanni Batista Ramusio gedenkt seiner im Jahre 1559; in einem 1576 in Japan von Ludwig Almeida geschriebenen Briefe wird er *Chia* genannt, und von dem Gebrauche zum Getränke gesprochen. Maffeus, der 1588 eine Beschreibung von Ostindien herausgab, spricht ebenfalls davon. Der Spanier Texeira sah die getrockneten Theeblätter in Malacca; Peter Jarrici gab 1610 und Nicolaus Trigaultius 1615 nähere Nachricht von ihnen. Nach Paris kam der Thee zuerst 1636, in Holland wurde er von der dortigen ostindischen Compagnie 1660 eingeführt und aus einer Parlamentsacte erhellt, daß er in demselben Jahre auch in englischen Kaufhäusern zu finden war *) Nach Mac Culloch wurden in England im Jahre 1833 verbraucht 31,829,620 Pfund Thee. Im Jahre 1832 belief sich die Theeinfuhr in Rußland auf 6,461,064 Pfund. Der Theeverbrauch in Holland beträgt ungefähr 2,800,000 Pfund jährlich und zwar meistens schwarzer Thee. Der Verbrauch in Frankreich wird kaum 230,000 Pfund übersteigen. Die Einfuhr in Hamburg wechselt zwischen 1,500,000 und 2,000,000 Pfund, wovon der größere Theil ins Innere von Deutschland geht. Die Einfuhr in Triest und Venedig beträgt kaum einige Centner jährlich, dagegen die vereinigten Staaten jährlich 8,000,000 Pfund bedürfen.

Der Thee wird in Kisten verpackt, die mit allerlei Figuren verziert und innen mit Blättern von *Pharus officinalis* ausgelegt sind, eine ganze Theekiste wiegt 3:5—330 Pfund, man hat $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ Kiste und die feinsten Sorten kommen in Blechdosen in den Handel. Im Jahre 1664 kaufte die ostindische Compagnie 2 Pfund 2 Unzen Thee, um solche dem König von England zum Geschenk zu machen; 1667 ertheilte dieselbe die erste Ordre 100 Pfund von dem besten Thee zur Einfuhr nach England zu kaufen. Ueber die gegenwärtig eifrig betriebene Theecultur in Brasilien sehe man die Nachrichten von Guillemain in den *Nouvelles Annales de Voyages*. Février 1839. pag. 256.

*) Man sehe Adrianus Bergsma Dissert. botanico-medica de *Thea Trajecti* ad Rhen. 1826.

C. Ritter, Historisch-geographische und ethnographische Verbreitung der Theecultur, des Theeverkehrs und Theeverbrauchs. *Annal. der Pharm.* Bd. 6. pag. 88 u. d. f. Auch in dessen *Erdkunde im Verhältniß zur Natur* u. s. w. Bd. 3. pag. 229—256.

*Fünfte Section der sechsten Unterklasse.***Triplo- vel polyplocarpae.**

Die Gewächse dieser Abtheilung haben als gemeinschaftliches Merkmal, das sie von denen der vorigen unterscheidet, nur den Unterschied in der Structur, daß ihre Frucht in der Regel aus mehr als drei Carpellarblättern gebildet wird.

*Familie: PORTULACEAE Jussieu.***Portulaceen.**

Saftvolle Sträucher oder Kräuter, die großentheils an der Südspitze von Afrika, so wie im südlichen Amerika wohnen, und von denen Europa nur eine einzige Species besitzt. Sie wachsen jederzeit an sehr trocknen sandigen Orten und öffnen ihre Blumen, die meistens nur einen Tag lang dauern, blos bei heiterm Himmel gegen die Mittagszeit hin. Die Blätter stehen meistentheils abwechselnd; sie sind ganz, nur selten noch mit häutigen Aferblättchen besetzt. Die Blumen stehen einzeln in den Blattwinkeln oder an der Spitze der Stengel in Trauben oder Rispen. Der Kelch besteht aus 2, seltner 3—5 Blättchen, die an der Basis zusammenhängen. Großentheils besteht die Corolle aus fünf Blumenblättern, doch kommen deren auch 3, 4 oder 6 vor, gewöhnlich sind sie getrennt, bisweilen an der Basis in einer kurzen Röhre vereinigt. Bisweilen mangeln sie ganz. Gleich den Blumenblättern sitzen auch die Staubfäden, die in sehr verschiedener Anzahl vorkommen, im Grunde des Kelches; sie haben drehbare, zweifächerige, der Länge nach sich öffnende Staubbeutel. Der freie einfächerige Fruchtknoten trägt unmittelbar, oder auf einem einfachen Griffel mehrere vieltheilige Narben und hinterläßt als Frucht eine einfächerige Kapsel, die entweder mit einem Deckel (*Pyxidium*, *Capsula circumscissa*) oder mittelst dreier Klappen sich öffnet, bisweilen enthält sie nur einen einzigen Saamen und bleibt dann geschlossen. Die an einer Mittelsäule (*Columella*) befestigten Saamen haben ein mehliges Eiweiß, um welches herum der Embryo sich krümmt; sein langes Würzelchen befindet sich in der Nähe des Nabels.

Gattung Portulaca L. Portulak.

(System. Linn. Dodecandria Monogynia.)

Der zweitheilige Kelch ist mit der Basis des Fruchtknotens verwachsen, welcher verwachsene Theil ringförmig stehen bleibt. Die Corolle besteht aus vier bis sechs freien, oder an

der Basis verbundenen Blumenblättern. Staubfäden sind 8—16 vorhanden. Der Fruchtknoten trägt 3—8 fadenförmige Narben. Die vielsaamige Kapsel öffnet sich mit einem ringsumschnittenen Deckel.

Portulaca oleracea L.

Gemeiner oder Gemüse-Portulak, Kohlportulak, Burzelkraut.

(Blackwell Herb. tab. 287. Plenk plant. med. tab. 361.)

Der gemeine Portulak wächst häufig an sandigen Orten, an Wegen, in Weinbergen und Gärten, und wird auch nicht selten cultivirt, wo dann alle Theile gröfser, stärker und saftiger werden (*P. sativa* Haw., *P. latifolia* Haw.). Es ist eine jährige Pflanze mit ästig-faseriger, weifslicher Wurzel, die mehrere im Kreise dicht auf der Erde liegende, hand- bis fußlange, ästige, glatte, saftige, häufig röthliche Stengel treibt. Die Blätter sitzen abwechselnd, sie sind spatelförmig, klein, glatt, glänzend, dick und saftig, bei der cultivirten Pflanze bisweilen gelblich (*P. aurea* Hortulan.). Die kleinen gelben Blumen erscheinen im Juli und August einzeln oder gehäuft stiellos in den Blattwinkeln.

Officinell ist das Kraut und der Saame: *Herba et Semen Portulacae*. Ersteres hat einen schwach salzigen krautartigen Geschmack; die Saamen sind geschmacklos.

Vorwaltende Bestandtheile: äpfelsaurer Kalk.

Anwendung. Den Portulak ißt man als Salat, Gemüse und Suppen u. s. w., welche Speisen die Aerzte gegen den Scorbut und in andern Krankheiten verordnen. Ehedem hatte man *Conserva et Syrupus Portulacae*. Der Saame gehörte zu den *Seminibus quatuor frigidis minoribus*.

Geschichte. Der Portulak kommt schon in den hippokratischen Büchern vor. Als Emmenagogum diente der Saame mit Wein, die Blätter wurden äußerlich als Cataplas benutzt, auch pflegte man die Pflanze mit Salz eingemacht zu speisen.

Die Gruppe der *Fouquieriaceae* Decandolle enthält keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Familie: ALSINEAE Bartling.

Alsineen.

Nach der Anordnung von Jussieu machen die Alsineen einen Theil der *Caryophylleen* aus; es sind Kräuter, seltner Stauden, welche in den gemäßigten und kalten Gegenden, so wie auf den höchsten Gebirgen der nördlichen Hemisphäre in

Menge vorkommen. Die Stengel und Zweige sind knotig gegliedert; die Blätter stehen gegen einander über, sie sind einfach, ganz, an der Basis verwachsen und ohne Blattansätze. Die regelmässigen, fast immer weissen Zwitterblumen sind in zweitheilige Afterdolden oder unregelmässige Rispen geordnet. Der gewöhnlich stehen bleibende Kelch ist in vier bis fünf Segmente getheilt. Auf einem drüsigen innerhalb der Basis des Kelches sich befindlichen Ringe sitzen vier bis fünf sehr kurz benagelte, mit den Kelchsegmenten alternirende, bald abfallende, ganze oder zweitheilige Blumenblätter, die nur selten ganz fehlen. Auf dem oberen Rande desselben Ringes sitzen die Staubfäden, es sind ihrer doppelt so viel als Blumenblätter, seltner eben so viele, oder weniger. Der Fruchtknoten trägt zwei bis fünf Griffel, mit eben so vielen verlängerten Narben, seltner sitzen diese unmittelbar auf dem Fruchtknoten selbst. Die einfächerige Kapsel öffnet sich mit einer gleichen oder doppelten Zahl von Klappen, als Narben sind; sie enthält gewöhnlich mehrere nierenförmige, oft eingestochen punktirte oder mit erhabenen Punkten besetzte Saamen, die an einem Mittelsäulchen oder an der Basis des Faches befestigt sind. Sie haben ein mehliges, selten etwas fleischiges Eiweiss, an dessen Seite der gerade oder gewöhnlich gekrümmte Embryo sich befindet, sein Würzelchen liegt in der Nähe des Nabels und bei dem Keimen entwickeln die Cotyledonen sich blattartig.

Gattung Stellaria L. Sternkraut.

(System. Linn. Decandria Trigynia.)

Der Kelch ist fünfblättrig; die Corolle besteht aus fünf zweispaltigen Blumenblättern. Staubgefässe sind zehn, seltner drei, fünf oder acht vorhanden. Die einfächerige vielsaamige Kapsel öffnet sich mit sechs Klappen.

Stellaria media Villars.

Mittleres Sternkraut, Sternmiere, Vogelmiere, Vogelkraut, Hühnerdarm, Mäusedarm, weisse Miere.

(Blackwell Herb. tab. 164. Plenk plant. med. tab. 242. Hayne Bd. 2. tab. 47. Alsine media L.)

Der weisse Hühnerdarm wächst überall an Wegen, in Gärten und Weinbergen, auf Aeckern u. s. w., es ist ein zartes jähriges Pflänzchen, mit hand- bis fußlangem, am Grunde wurzelndem und ästigem, zum Theil knieförmig gebogenem Stengel, der abwechselnd auf einer Seite in einer Linie zart behaart, sonst glatt und glänzend ist. Die kleinen, 2—6 Linien langen, oval-herzförmigen Blättchen stehen gegen ein-

ander über auf eben so langen oder längeren, am Rande zart gewimperten Blattstielen; sie sind zart, glatt, ohne alle Bedeckung, auf beiden Seiten fast gleichfarbig hellgrün. Einzeln stehen die kleinen weißen Blümchen dem Blätterpaare zur Seite auf ihren Stielen, die länger als die der Blätter sind; die tief zweigetheilten Blumenblätter sind kaum so lang, als der Kelch. Die Zahl der Staubfäden ist nicht beständig, im Frühjahr findet man häufiger drei Staubfäden, im Sommer dagegen häufiger fünf, wie denn auch Linné die Gattung Alsine in die Pentandria Trigynia zählte, sonst kommt sie auch zumal in wärmeren Gegenden häufig mit acht oder noch mehr mit zehn Staubfäden vor, wie denn dieses gemeinste aller deutschen Pflänzchen fast das ganze Jahr hindurch, so lange es nicht gefriert, blühend gefunden werden kann. Die kleine Kapsel ist weißlich, oval-länglich.

Officinell ist das Kraut, oder vielmehr die ganze Pflanze: *Herba Alsines seu Morsus gallinae*; es ist geruchlos und schmeckt schwach süßlich-schleimig, kohlartig.

Vorwaltende Bestandtheile sind nicht näher bekannt.

Man verwechsle diese Pflanze nicht mit den Arten von *Cerastium*, die in die Decandria Pentagynia gehören, häufig an allen Theilen behaart sind, während die Stengel der *Stellaria media* nur alternirend eine feine Haarreihe auf einer Seite der Stengel zwischen den Knoten zeigen; auch verwechsle man sie nicht mit dem rothen Hühnerdarm oder *Anagallis arvensis* (pag. 680).

Anwendung. Ehedem wurde dieses Kraut häufig bei Blutspeien, Hämorrhoiden u. s. w. innerlich und bei Augenentzündung, Milchstockungen, als Wundkraut u. s. w. äußerlich gebraucht. Es ist ein gutes Vogelfutter.

Geschichte. Leonhard Fuchs und Mathiolus glaubten in diesem Pflänzchen die Alsine des Dioscorides gefunden zu haben und führten sie deshalb in die Officinen ein. C. Bauhin nannte sie zuerst *Alsine media*, weil man größere und kleinere verwandte Arten mit dem Namen *Alsine* bezeichnete. *Alsine major* der alten deutschen Botaniker ist *Stellaria nemorum* L. *Alsine minor* ist *Arenaria tenuifolia* L. und *Alsine minima* die *Arenaria serpillifolia* L. Auch *Sagina procumbens* L. und ähnliche wurden mit diesem Namen belegt. *Alsine fontana* der Alten ist *Stellaria aquatica* Pollich, *Alsine hirsuta* des Gesner ist *Cerastium vulgatum* Linnaei u. s. w.

Stellaria Holostea L. Augentrost-Sternkraut. Ein überall in Hecken, an Wegen, schattigen Orten wachsendes perennirendes, etwa fußhohes oder höheres Pflänzchen mit dünnem, aufrechtem, viereckigem, etwas rauhem, oben gabelförmigem Stengel; gegenüber stehenden, sitzenden, an der Basis verwachsenen, lanzettförmig spitzen, am Rande ganz fein gesägten, scharfen, grasartigen Blättern, und am Ende etwas gehäuft stehenden, ansehnlichen schneeweißen Blumen, deren Corolle viel länger als der Kelch, und die Blumenblätter bis zur Hälfte gespalten sind. Davon war sonst das Kraut: *Herba Graminis floridi*, officinell. Der frisch ausgepresste Saft desselben diente bei Augenentzündungen.

Holosteum umbellatum L. Doldensparre; in die Triandria Trigynia gehörend. Ein kleines, zartes, höchstens handhohes, jähriges, grau-grünes Pflänzchen, mit aufsteigendem Stengel; die Wurzelblätter bilden eine Rosette, sie sind oval-lanzettförmig, die Stengelblätter zusammengewachsen, ganzrandig. In den ersten schönen warmen Tagen im April erscheinen die weissen Blümchen, eine Dolde bildend, deren Strahlen theils aufrecht stehen, theils mehr oder weniger abwärts gebogen sind. Die Corolle hat fünf Blumenblätter, die Frucht ist eine einfächerige, länglich-runde Kapsel. Unter dem Namen *Herba Holostei caryophylli* waren sonst die Blätter officinell.

Cerastium arvense L. Ackerhornkraut. In die Decandria Pentagynia gehörend. Ein überall an Wegen, in Feldern, an den Mauern der Weinberge u. s. w. wachsendes, ausdauerndes, hand- bis fußshohes Pflänzchen, mit an der Basis niederliegendem, aufsteigendem, gabelförmig ästigem, stark behartem Stengel; gegenüberstehenden kleinen, linienförmig länglichen, stumpfen, sitzenden, behaarten Blättern und am Ende der Zweige stehenden, zierlichen, schneeweißen Blumen, deren Blumenblätter viel größer als der fünfteilige Kelch, zweispaltig und geadert sind. Die Frucht ist eine kleine, länglich cylindrische, einfächerige, an der Spitze zehnzahnige Kapsel. Davon waren sonst die wohlriechenden Blumen *Flores Auriculae muris, flore pulchro albo, seu Holostii caryophylli*, officinell.

Cerastium vulgatum L. Gemeines Hornkraut, ist ein eben so gemeines Pflänzchen, wie das vorige, aber kleiner, einjährig, rauher behaart, etwas klebrig, die Blümchen kleiner als der Kelch, auch die übrigen gemeinen Arten dieser Gattung, wie das klebrige und das kleine Ackerhornkraut, *Cerastium viscosum* L. und *C. semidecandrum* L. besitzen die schöne weisse Corolle des *C. arvense* keineswegs, und sind schon daran leicht von demselben zu unterscheiden.

Die Gruppe der *Elatineae* Cambessédes enthält keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Familie: SILENEAE Bartling.

Sileneen.

Auch die Sileneen machen einen Theil der Caryophylleen des Jussieu aus. Es sind Kräuter oder Stauden, seltner Sträucher, die vorzugsweise in der gemäßigten Zone beider Hemisphären wohnen, manche Arten finden sich auch in den kälteren Gegenden des Nordens, aber in den Tropenländern kommen sie nur selten, und dann immer auf den höchsten Gebirgen vor. Die Stengel nebst ihren Aesten sind knotig gegliedert, die Blätter gegen einander über stehend, an der Basis verwachsen, einfach, ungetheilt und ohne Blattansätze. Die Blumen sind gewöhnlich Zwitter, nur selten diclinisch, meistens bilden sie Büschel, Doldentrauben, zusammengezogene oder ausgebreitete Rispen; nur selten stehen sie einzeln. Der Kelch ist einblättrig, röhrig, fünfzählig, selten fünfteilig, bleibend. Die fünf Blumenblätter sitzen auf einem eig-

nen gestielten Fortsatze des Fruchtbodens, den Richard *Periphorium* nannte; sie sind benagelt, fallen leicht ab und sind am Anfange des Nagels oft mit eignen Anhängseln (*Corona Willdenow*) versehen, die man auch *Paracorolla* nannte; der Saum (*limbus*) ist ganz oder zweitheilig und rollt sich nach der Befruchtung öfters nach innen auf. Zehn Staubfäden haben denselben Insertionspunkt, wie die Corolle, selten sind es ihrer fünf, die mit den Blumenblättern alterniren. Der ein- bis fünffächerige Fruchtknoten trägt unmittelbar, oder auf besondern Griffeln zwei bis fünf sehr lange einfache Narben. Die Frucht ist eine lederartige oder papierdicke Kapsel, die sich mit eben so viel oder der doppelten Zahl von Klappen öffnet, als Narben vorhanden sind. Sehr selten öffnet sich die Frucht mit einem Deckel oder ist beerenartig und bleibt geschlossen. Die Structur der Saamen, so wie die des Embryo stimmt mit der der Alsineen überein.

Gattung Saponaria L. Seifenkraut.

(System. Linn. Decandria Digynia.)

Der Kelch ist cylindrisch oder bauchig, die fünf Blumenblätter ganz, und mit langen Nägeln versehen. Die Frucht ist eine vielsaamige, einfächerige, mit vier Zähnen sich öffnende Kapsel.

Saponaria officinalis L.

Officinelles oder gemeines Seifenkraut, Seifenwurz, Speichelwurz, Hundsnelke, Waschkraut.

(Blackwell Herb. tab. 113. Plenck plant. med. tab. 146. Hayne Bd. 2. tab. 2. Düsseldorf. Samml. Liefer. 4. tab 5. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 38. *Lychnis officinalis Scopoli*, *Boottia vulgaris Necker*.)

Eine ausdauernde Pflanze, die an Hecken und Zäunen, auf Grasplätzen in der Ebene oder an niedrigen Hügeln durch ganz Deutschland, so wie überhaupt im südlichen und mittleren Europa wild wächst. Der Stengel ist 1½ bis 2 Fufs hoch und höher, gelenkig, oben ästig und glatt, mit gegen einander über stehenden armförmigen Zweigen. Auch die Blätter sind glatt, länglich, von drei Gefäßbündeln durchzogen, fast sitzend, etwas verwachsen, 2—3 Zoll lang, ½ bis 1 Zoll breit und ganzrandig. Die Blumen erscheinen im Juli und August am Ende des Stengels und der Zweige in kurz gestielten Doldentrauben und Büscheln, die zusammen eine ansehnliche Rispe bilden; sie sind blafsroth oder weifsllich, ziemlich groß, der cylindrische Kelch fein behaart und die Blumenblätter an der Basis der Platte (*lamina*) mit zwei Zähnen versehen.

Officinell ist die Wurzel und das Kraut: *Radix et Herba Saponariae* s. *Saponariae rubrae*. Die Wurzel (Kunze Waarenkunde tab. 15. fig. 1.) muß im Frühjahr von nicht zu jungen Pflanzen gesammelt werden; sie ist cylindrisch, 2—3 Fuß lang, federkiel- bis kleinen Fingers dick, oder auch dünner, gelenkig, knotig, mehr oder weniger ästig, glatt, außen braunroth, innen gelblich, fleischig; getrocknet wird sie etwas dunkler rothbraun; der Länge nach ist sie fein runzlich und in Entfernungen von $\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll gegen einander über stehend mit Knoten besetzt, welche von abgestorbenen Stengelresten herrühren. Sonst ist sie hart, brüchig, auf dem Bruche meistens eben; eine dünne weißliche Rinde schließt den blaßgelben Kern ein, der in der Mitte meistens eine feine Höhle hat; sie ist geruchlos und schmeckt anfangs schwach sülichbitter, dann eigenthümlich lange anhaltend kratzend und ein Gefühl von Stumpfheit auf der Zunge hinterlassend. Jod färbt die Wurzel nur braungelb; der verdünnte wässerige Auszug ist fast ungefärbt, wasserhell, beim Schütteln stark schäumend; salzsaures Eisenoxyd färbt ihn schwach grünlich, Gallustinctur ist ohne Wirkung. Das Kraut hat trocken ein blagrünes Ansehen, ist glatt, durch die drei Hauptnerven ausgezeichnet, geruchlos und im Geschmacke der Wurzel ähnlich.

Vorwaltende Bestandtheile: kratzend bitterer Extractivstoff (Seifenstoff) und Gummi. Nach Bucholz bestehen 100 Theile trockne Seifenwurzel aus: kratzend bitterm Extractivstoff 0,25, Gummi mit etwas Bassorin 33,00, Weichharz 0,25, Faser 22,20, Wasser 13,00. — Braconnot fand im eingedickten Sate des blühenden Krautes 73 Procent Saponin mit etwas essigsauerm Kali, 27,5 in Weingeist, aber nicht in Wasser lösliche Materie mit pflanzensaurem Kali, 2,5 einer weißlichen Materie. Osborn will einen eignen bittern neutralen kristallisirbaren Stoff darin entdeckt haben, der sich aber, wenn die Pflanze verblüht ist, nicht mehr findet. Auch Trommsdorff fand ein eignes Seifenkraut-Satzmehl als eine weißgelbe, lockere, nicht kristallinische Masse, die an der Zunge klebt, weder Geruch noch Geschmack hat und im Wasser sich schwierig löst. Nach Wiegmann verliert die *Saponaria*, in gedüngtem lockerm Gartenboden gebaut, den bitterlich-kratzenden Nachgeschmack schon im zweiten Jahre ziemlich, im vierten Jahre ist sie bloß süßlich und mehlig.

Güte, Verwechslung. Die Seifenwurzel muß die angezeigte Beschaffenheit haben: markig, brüchig, nicht zähe, holzig, wurmstichig oder schimmlich, wohl aber innen schön gelblich seyn und den angezeigten bitter kratzenden Geschmack besitzen. Verwechselt soll sie werden mit der Wurzel von *Lychnis vespertina*, die unten näher beschrieben ist, auch die Blätter soll man mit denen dieser

Pflanze verwechselt haben, sie sind aber breiter, stumpfer und behaart. Man sehe auch Holl die Verwechslungen und Aehnlichkeiten der wichtigsten officinellen Pflanzen tab. XIII.

Anwendung. Man gibt die Wurzel, seltner das Kraut in Abkochung als Trank, als Präparat hat man ein *Extractum Saponariae*. Aus einem Pfund trockner Wurzel erhielt Bartels fünf Unzen Extract, eben so viel erhielt auch Redtel. Nach Schlickum in Winnigen liefert die Wurzel $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ ihres Gewichts an Extract. Landerer erhielt aus 5 Pfund Wurzeln 1 Pfund 30 Loth Extract vierter Consistenz, aus 4 Pfund Wurzeln 2 Pfund Extract zweiter Consistenz und aus 2 Pfund mit Weingeist behandelter Wurzel fünf Unzen braunröthliches Extract zweiter Consistenz von äußerst kratzendem Geschmacke. Schlesinger behandelte *Herba Saponariae* mit kaltem Wasser mittelst der Real'schen Presse, seine Ausbeute war im Minimum 0,163, im Maximum 0,254. — Die Seifenwurzel macht einen Bestandtheil der *Species lignorum* aus, auch kann sie zum Reinigen der Zeuge wie Seife benutzt werden.

Geschichte. Mehrere Väter der deutschen Pflanzenkunde hielten die *Saponaria* für jene im Alterthum außerordentlich hochgeschätzte Arzneipflanze, die schon in den hippokratischen Schriften unter dem Namen *Struthion* vorkommt, und von Dioscorides näher beschrieben ist, eine Ansicht, die noch in neueren Zeiten der berühmte Sprengel nicht ganz verworfen wissen wollte; indessen machte schon vor langer Zeit Imperati, ein Apotheker in Neapel, auf eine andere im südlichen Italien einheimische Pflanze aufmerksam, die vielleicht eher das wahre *Struthion* der Alten gewesen seyn mag; es ist nachstehende.

Gypsophila Struthium L. Spanisches Seifenkraut; ebenfalls in die *Decandria Digynia* gehörend. Eine in Spanien, Italien, in der Krimm u. s. w. einheimische, perennirende Pflanze, mit dicker Wurzel, unten staudenartigen, fast einfachen, gegliederten, rauhen Stengeln. Die büschelförmig stehenden Blätter sind linienförmig, spitz, halbcylindrisch, denen der *Salsola Soda* ähnlich. Die büschelförmig vereinigten, kugeligen weißen Blumen, haben einen eckigen, fünfspaltigen Kelch und fünf Blumenblätter. Officinell ist die Wurzel unter dem Namen spanische Seifenwurzel. *Radix Saponariae hispanicae*. Allem Ansehen nach ist es dieselbe, die auch unter dem Namen ägyptische oder levantische Seifenwurzel: *Radix Saponariae aegyptiacae seu levanticae* in den Handel kam. (Abbild. in Buchner's Repertorium Bd. XXVI tab. 1. fig. 1. 2.) Diese Wurzel kommt in 6—18 Zoll langen und fingers- bis $\frac{1}{2}$ Zoll dicken, cylindrisch spindelförmigen, geraden, nur wenig gekrümmten Stücken vor, die außen hell-gelblich braun, der Länge nach gerunzelt sind, mit weißlichen, etwas mehr braunen Querringen, die zerstreut und nur zum Theil ($\frac{1}{4}$ bis zur Hälfte) umlaufen und sehr feinen Querreißchen. Das Innere besteht aus einem $\frac{1}{2}$ — 1 Linie dicken, weißen, ringförmigen Rindentheil, auf welchen eine dünne, hellbraune Schichte folgt, die den dicken, blasfgelblichen Kern einschließt, während vom Mittelpunkt gegen die Peripherie hin ausgebreitete Strahlen die Wurzelsubstanz durchziehen. Diese ist leicht, aber dicht und hart, geruchlos, von schwach süßlichem, dann kratzendem Geschmack. ohne Bitterkeit, der dem der *Senega* weit ähnlicher ist, als die rothe Seifenwurzel. Nach dem Versuchen und Rauen bemerkt man ebenfalls das oben angedeutete Gefühl von Abstumpfung auf der Zunge. Jod färbt die Wurzel nur braun; der verdünnte, wässrige Auszug ist fast ungefärbt und schäumt beim Schütteln; salzsaures Eisenoxyd und Gallustinctur wirken nicht merklich verändernd darauf. Tausend Theile der Wurzel enthalten nach Bley:

Kratzenden, eigenthümlichen Extractivstoff	8,0
fettiges Weichharz	70,0
Zuckerstoff mit Gummi, Aepfelsäure, salz- und schwefel-	
saurem Kali	120,0
Pflanzenwachs	Spuren
Phyllochlor	15,0
Gummi	40,0
Eiweiß	12,0
bitteres Extract mit kratzendem Extractivstoff	124,0
Gummi mit Aepfelsäure, äpfelsaurem Kalk und Kali	92,0
Gummi durch Aetzkali ausgezogen	160,0
verhärtetes Eiweiß	50,0
essigsäures Ammoniak	Spuren
essigsäures Kali	3,0
Faser	150,0
Wasser	150,0
Verlust	6,0
	<hr/>
	1000

Trommsd. neues Journal XXIV. a. 95.

Die Wurzel wird wie Seife zum Reinigen der Wäsche, zumal der rothen Wolle angewendet. In Spanien kennt man die Pflanze unter dem Namen Jabonera, und in Neapel heist sie Lanaria.

Gattung Dianthus L. Grasnelke.

(System. Linn. Decandria Digynia.)

Der Kelch ist cylindrisch, fünfzählig, am Grunde mit zwei bis vier Schuppen versehen; die fünf Blumenblätter haben lange Nägel und sind auf der Platte gewöhnlich mit Barthaaren oder Franzen besetzt. Die einfächerige, viele Saamen enthaltende Kapsel öffnet sich mit vier Zähnen.

Dianthus Caryophyllus L.

Gemeine Gartennelke, Grasblume, Grasnägelein.

(Blackwell Herbar. tab. 85. Plenk plant. med. tab. 347. *Dianthus coronarius* Lamark.)

Eine im südlichen Europa, zumal im Königreich Neapel wild wachsende, bei uns sehr häufig in zahlreichen Varietäten cultivirte ausdauernde Pflanze *) mit etwa fußshohem, oben ästigem, glattem, graugrünem Stengel und eben solchen schmalen, grasartigen, von einer Furche durchzogenen, etwas steifen, dicklichen Blättern, die des Stengels

*) Schon Murray machte die Bemerkung, daß die Gartennelke bei uns sehr leicht erfriert, sie wächst darum diesseits der Alpen kaum irgendwo wild, wie doch so oft gesagt wurde. Koch gibt in Deutschlands Flora (Bd. 3. pag. 210) unter andern den Seefelder Berg bei Insbruck an; allein in der später herausgegebenen Synopsis Florae germanicae wird pag. 28 kurz, aber richtiger gesagt: Ubique ornamenti gratia colitur, et occurrit hinc inde in muris quasi spontaneus. Uebrigens dürfte auch *Dianthus longicaulis* Tenore und *D. silvestris garganicus* unter den cultivirten Gartennelken vorkommen.

stehen gegen einander über und sind selbst an der Basis etwas verwachsen. Die ansehnlichen grossen Blumen erscheinen in den Sommermonaten einzeln am Ende des Stengels und der Zweige; an der Basis des Kelches befinden sich vier sehr kurze eiförmige, stachelspitzige Schuppen; die Blumenblätter sind gekerbt und bartlos; übrigens zieht man die Nelken gewöhnlich gefüllt; sie zeichnen sich nicht nur durch die Lieblichkeit ihres Geruches, sondern auch durch die ausserordentlich grosse Mannigfaltigkeit und Schönheit ihrer Blumenfarben aus.

Officinell sind die Blumen oder vielmehr die Blumenblätter, zumal die dunkel purpurrothen Spielarten. *Flores Tunicae seu Caryophyllorum rubrorum*. Sie müssen schnell getrocknet und wohl verschlossen aufbewahrt werden. Frisch haben sie den bekannten fein aromatischen, den indischen Gewürznelken ähnlichen Geruch, der, wenn sie vorsichtig getrocknet werden nur theilweise verloren geht, die Nägel (ungues) der frischen Blumenblätter schmecken süslich, während die Platte (lamina) einen etwas bitterlichen, leicht herben Geschmack zeigt.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel und Adstringens. Lewis konnte, obgleich er eine grosse Menge Blumen vorsichtig destillirte, doch kein ätherisches Oel erhalten.

Anwendung. Man gibt die Blumen im Thecaufguss als erheiterndes Mittel. Bei uns werden sie kaum mehr gebraucht. An Präparaten hatte man sonst: *Tinctura, Spiritus, Aqua, Syrupus, Acetum et Conserva florum Tunicae*.

Geschichte. In den Schriften der alten Griechen und Römer kann die Cartannelke kaum nachgewiesen werden; auch ist es sehr ungewiss, wann und wo diese so beliebte Zierpflanze zuerst cultivirt wurde. Dafs sie im südlichen Italien einheimisch ist, ersieht man aus den sehr bestimmten Angaben des Baptista Porta (*De Villis libri XII. p. 593*) der ausführlich von dem Uebergang der wilden Form, in die zahme und umgekehrt, spricht, und aus eigner Wahrnehmung redet. Auch Caesalpin gedenkt der wilden und zahmen Cartannelke; beide bemerken, dafs erstere geruchlos sey, sonst aber von der zahmen sich nicht unterscheide. In Tunis hatte man eine gegen die Pest berühmte Pflanze, welche man in der Cartannelke wiedergefunden zu haben glaubte und sie daher *Herba Tunica* nannte. Arnoldus de Villanova, der zu Ende des 13. Jahrhunderts lebte, rühmte eine Conserve der Blumen gegen die Pest und andere ansteckende Krankheiten, so dafs also wohl ihm vorzugsweise die Einführung in die Medicin zuzuschreiben ist. In dem Apothekerbuche des Jacob de Manliis de Bosco aus Alessandria, das unter dem Titel *Luminare majus* zu Venedig 1496 erschien, kommen die Cartannelken ebenfalls vor. In Frankreich soll diese beliebte Zierblume durch den König René eingeführt worden seyn und die schönsten noch immer in Toulouse cultivirt werden.

Dianthus Carthusianorum L. Carthäusernelke, Steinnelke, wilde Grasblume. Eine überall an rauhen steinigen Orten, zwischen Felsen und auf dürrn Grasplätzen wachsende, zierliche, perennirende Pflanze, mit 1—1½ Fuß hohem, fast einfachem, glattem, gelenkigem Stengel, dreinervigen, steifen, grasartigen, hochgrünen Blättern und in Büscheln

(seltner einzeln), am Ende des Stengels stehenden Blumen, die von einer begranneten Hülle, die kürzer als das Blumenköpfchen ist, umgeben sind. Die 4 – 8 Kelchschuppen sind häutig, begrannt, kürzer als die Kelchröhre; die schön hellrothen von drei purpurrothen Nerven durchzogenen, seltner weissen Blumenblätter sind flach ausgebreitet, rundlich, gekerbt, innen behaart. Officinell waren sonst die Blumen Flores *Tunicae silvestris*, sie sind geruchlos und schmecken gelinde adstringirend.

Dianthus deltoides L. Heide- oder Feldnelke. Eine auf trocknen Wiesen und Weiden, am Saume der Wälder wachsende, der vorigen ähnliche Art, mit rauh behaartem, gelenkigem, oben zweitheilig ästigem Stengel, einzeln stehenden, langgestielten, etwas kleineren Blumen, deren Kelch nur zwei kurze begrannte Schuppen an der Basis hat, und deren Blumenblätter schön roth, am Schlunde haarig, zierlich gelb und weiß gefleckt sind. Die Blumen waren unter gleichem Namen wie die der vorigen Art gebräuchlich, auch der Saft des Krautes, *Herba Caryophylli silvestris* wurde angewendet.

Von ähnlichem medicinischen Werthe dürften auch die übrigen deutschen Nelkensorten seyn, wie z. B. die wilde Bartnelke, *Dianthus Armeria* L.; die Kopfnelke, *Dianthus prolifer* L.; die wohlriechende, zottige Nelke, *Dianthus superbus* L., die Federnelke, Pfingstnelke, *Dianthus plumarius* L. und andere.

Silene inflata Smith. *Cucubalus Behen* L. Gemeiner weißer Behen, weißer Wiederstofs, weisse Gliedweich; in die *Decandria Trigynia* gehörend. Eine überall an Wegen, auf Wiesen, in Obstgärten, am Saume der Wälder wachsende, ausdauernde Pflanze, mit kriechender, ästiger, faseriger, weißlicher Wurzel, 1 – 2 Fuß hohem, am Grunde liegendem, dann aufrechtem, unten flaumhaarigem, oben etwas gabelförmig ästigem, glattem, graugrünem Stengel; gegenüberstehenden, sitzenden, an der Basis verwachsenen, oval-lanzettförmigen, graugrünen, glatten, zum Theil zartwimperigen Blättern, und am Ende des Stengels, in einer lockern Rispe etwas geneigt stehenden, ansehnlichen Blumen, mit aufgeblasenem, oval-rundlichem, röthlichem, netzartig geadertem, glattem Kelche, weißer, zuweilen röthlicher Corolle, deren Blumenblätter gekerbt, tief zweispaltig, am Schlunde mit sehr kleinen Zähnen besetzt sind. Die Frucht ist eine rundliche, dreifächeriche Kapsel. Davon war sonst die Wurzel: *Radix Behen albi* gebräuchlich. Man hielt sie für das Behen album der Araber. Das Kraut wird in Gothland äußerlich gegen Rothlauf gebraucht. Man kann es jung als Gemüse, und die jungen Wurzelsprossen als Salat essen.

Silene Otites Persoon. *Cucubalus Otites* L. Ohrlöffelkraut. Eine an sandigen, trocknen Orten, fast durch ganz Deutschland wachsende, perennirende Pflanze, mit spindelförmiger, faseriger, weißlicher Wurzel, die mehrere gerade, aufrechte, 1 – 1½ Fuß hohe, haarige und klebrige, fast einfache Stengel treibt. Die Wurzelblätter stehen im Kreise, sie sind keilartig, spatelförmig, stumpf, ganzrandig, gestielt; am Stengel befinden sich nur wenige gegenüberstehende, sitzende, an der Basis verwachsene, linienförmig keilartige, etwas hohle Blätter; alle sind behaart, gelblichgrün und etwas steif. Die kleinen gelblichgrünen Blumen stehen am Ende des Stengels quirlartig in einer unterbrochenen Traube; sie haben röhrige, glockenförmige Kelche und linienförmige, ungetheilte, eingerollte, am Schlunde nackte Blumenblätter. Die Pflanze ist getrennten Geschlechtes, die Kelche der männlichen Blumen sind etwas größer und röther. Officinell war sonst das Kraut: *Herba Viscaginis*. Es hat einen bitterlich zusammenziehenden Geschmack. In England hat man den weinigen Aufguss mit Theriak vermischt, gegen die Hundswuth angewendet.

Silene Armeria L. Gartensilene. Eine jährige Pflanze, die an felsigen Orten, zwischen Gebüsch und an sandigen Stellen, in der südlichen Schweiz, im südlichen Tyrol, in Kärnthen und auch, doch nur an einzelnen Stellen in der Rheinpfalz, wild wächst, häufig aber zur Zierde

in den Gärten gezogen wird; sie ist ganz glatt, die obern Glieder des Stengels klebrig geringelt, die Blätter eiförmig. Die schön rosenrothen Blumen stehen in dichten Büscheln. Dafs diese Pflanze, wie man sagt, statt Tausendguldenkraut eingesammelt wurde, ist schon oben (pag. 633) erinnert worden.

Cucubalus bacciferus L. *Silene baccifera* Willdenow *Lychnanthus scandens* Gmelin. Beerentrager der Taubenkropf oder Meyer. In die Decandria Trigynia gehörend. Eine in mehreren Gegenden Deutschlands und dem übrigen Europa, in Hecken und Gebüsch wachsende, perennirende Pflanze, mit kriechender, ästig-faseriger Wurzel, sehr langem, cylindrischem, geknietem, kletterndem, ästigem, rauhaarigem Stengel, gegenüberstehenden sparrigen Zweigen. Die Blätter sind oval-länglich, spitz, ganzrandig, gestielt, gegen einanderüberstehend und an der Basis verwachsen, wenig behaart, am Rande scharf; in den Winkeln der Blätter, wie am Ende der Triebe, stehen einzeln die gestielten, überhängenden, weissen Blumen, mit glockenförmigem, aufgeblasenem, weich behaartem Kelche und sweispaltigen, an der Basis der Platte mit Zähnen gekrönten Blumenblättern. Die Frucht ist eine schwarze, beerenartige Kapsel. Officinell war sonst das Kraut: *Herba Cucubali*, *Viscaginis bacciferi* seu *Alsines bacciferae*. Es ist geruch- und geschmacklos, und wurde ehemals als kühlendes Mittel, so wie gegen Blutflüsse angewendet.

Gattung Lychnis L. *Lichtnelke*.

(System Linn. Decandria Pentagynia.)

Der Kelch ist fünfzählig, nackt; die Corolle besteht aus fünf lang benagelten Blumenblättern. Die Kapsel ist einfächerig oder nur bis zur Hälfte in fünf Fächer getrennt; sie öffnet sich an der Spitze mit fünf oder zehn Zähnen.

Lychnis Githago Lamark.

Kornrade, Kornnelke, schwarzer Ackerkümmel, Kornröschen.

(Plenk plant. med. t. 356. *Lychnis Agrostemma* Sprengel. *Agrostemma Githago* L. *Githago segetum* Desfont.)

Die Kornrade ist eine jährige, häufig zwischen dem Getreide wachsende Pflanze, mit einfacher, spindelförmiger, faseriger, weiflicher Wurzel; zwei bis drei Fuß hohem, einfachem oder oben gabelförmig ästigem Stengel, der gleich den übrigen Theilen der Pflanze, mit mehr oder weniger rauhen Haaren besetzt ist. Die Blätter sind linien-lanzettförmig, fast grasartig, gegeneinander überstehend und an der Basis verwachsen. In den Sommermonaten erscheinen am Ende des Stengels auf langen steifen Stielen die ansehnlichen violettrothen (selten weissen) Blumen, deren Kelch weiflich behaart und die sehr langen, linienförmigen spitzen Segmente über die Corolle hinaus reichen. Die Frucht ist eine ovale, vom lederartigen Kelche umgebene, zehnrrippige, fünfklappige Kapsel.

Officinell ist die Wurzel, Kraut und Saamen: *Radix Herba et Semen Githaginis* seu *Nigellastri* vel

Lolii officinarum. Die Wurzel, so wie die Blätter, schmecken bitterlich. Die Saamen sind ziemlich groß, nierenförmig, gestreift, eckig, rauh, schwarz, geruchlos und von bitterm Geschmacke.

Vorwaltende Bestandtheile der Saamen: Stärkmehl und fettes Oel.

Anwendung. Die Wurzel gab man sonst gegen Blutflüsse und in vielen Krankheiten. Pauli und Sennert wollen Wunderkuren damit verrichtet haben. In ähnlichen Fällen, auch bei Hautkrankheiten, Geschwüren u. s. w. benutzte man das Kraut; die Saamen in der Gelbsucht, als harntreibendes Mittel, gegen Spulwürmer u. s. w. Jetzt ist die Pflanze obsolet. Die Saamen geben, wenn sie häufig im Getreide vorkommen, dem Mehl eine bläuliche Farbe. Sie sollen nach einigen Beobachtungen schädliche Wirkungen äufsern. Bisweilen wurden sie mit dem Saamen des Schwarzkümmels verwechselt.

Geschichte. Die Einführung der Kornrade in die Officinen, wurde durch die Meinung herbeigeführt, daß die Pflanze entweder das Melanthion der alten griechischen, oder auch das Lolium der alten römischen Aerzte sey; ein Irrthum, der heut zu Tage keiner Widerlegung bedarf. Selbst der Name Cithago, der, wie es scheint, bei Tragus zuerst vorkommt, deutet auf die Aehnlichkeit der Saamen, mit denen der *Nigella sativa*, die auch Cith hiefs. Caspar Bauhin nannte die Pflanze *Lychnis segetum*, und dieser sehr bezeichnende Name hätte der Priorität nach beibehalten werden sollen, oder die noch ältere Benennung *Lychnis arvensis*, welche in den Schriften des Tabernaemontanus vorkommt.

***Lychnis vespertina* Sibthorp.** Abendliche Lichtnelke, weiße Federnelke, weiße Lichtrose, falsches Seifenkraut. *Lychnis dioica* var. β Linn. *L. arvensis* Roth, *Saponaria dioica* Mönch. *Plenk. plant. med. t. 355* Hayne Bd. 2. tab. 3. *Lychnis pratensis* Sprengel, *L. alba* Miller. Eine häufig auf Aekern, an Zäunen und Wegen, zumal in cultivirtem Boden wachsende, ausdauernde Pflanze, mit 1 — 2 Fuß hohem und höherem Stengel, der, gleich den lanzettförmigen Blättern, weich behaart und graugrün ist. Die großen weissen, sehr selten röthlichen diclinischen Blumen erscheinen in den Sommermonaten einzeln in den Gabelspalten oder am Ende der Aeste in etwas nickender Stellung; des Abends breiten sie sich aus und hauchen einen angenehmen Geruch aus. An den männlichen Blumen sind die Kelchstreifen abwechselnd stärker und rothbraun. Die Blumenblätter sind bis zur Mitte gespalten und an der Stelle, welche den Nagel von der Platte scheidet, mit einem viertheiligen Anhängsel versehen. Der Kelch der weiblichen Blume ist von fünf stärkeren und fünfzehn schwächeren Streifen durchzogen; sie hinterläßt eine oval kegelförmige Kapsel, die sich mit zehn aufrechten Zähnen öffnet. **Officinell** ist die Wurzel: *Radix Saponariae albae*. Sie ist fast spindelförmig, ziemlich ästig, im frischen Zustande fast weiß, trocken hellgraugelblich, runzlich, zum Theil halb ringförmig, mit horizontal laufenden, linienförmigen, warzigen Erhabenheiten besetzt, innen weiß, mit gelblichem oder gelblich und weiß melirtem Kerne. Sie ist sehr markig, brüchig, von nur schwach bitterlich schleimigem, nicht kratzendem Geschmacke. Jod färbt sie nur bräunlich. Der kalte, verdünnte, wässrige Aufguss ist ungefärbt, wasserhell; salzsaures Eisenoxyd färbt ihn nicht merklich, Gallustinktur schlägt daraus weißliche Flocken nieder. Daß sie mit der Wurzel der *Saponaria officinalis* bisweilen verwechselt wurde, ist schon oben erinnert worden.

***Lychnis diurna* Sibthorp,** Tag-Lichtnelke, rothe Waldnelke; ***Lychnis silvestris* Hoppe,** ***Lychnis dioica* var. α Linn.** ***Melandrium silvestre* Röhling.** Eine der vorigen ähnliche früher blühende Art, deren in der Regel rothe, höchst selten weiße Blumen geruchlos und am Tage ausgebreitet sind. Die Pflanze liebt Gräben und andere feuchte Stellen, zumal der Wälder, sie findet sich an den Ufern der Flüsse und Bäche, auf den

Wiesen der Berge und Voralpen; sie ist gleich der vorigen dielinisch, die Blumenblätter nur zur Hälfte getheilt und die rundlich eiförmige Kapsel öffnet sich mit umgebogenen Zähnen.

Lychnis chalcidonica L. Scharlachrothe Lichtnelke, Jerusalemsblume, brennende Liebe. Eine in Kleinasien einheimische, bei uns häufig in den Gärten zur Zierde gezogene, ausdauernde Pflanze, mit weißer ästig faseriger Wurzel, die gleich den Blättern und Blumen einen scharfen, beißenden, der Senega ähnlichen Geschmack hat. Der Stengel ist 2 — 3 Fuls hoch, rauh behaart, eben so die kreuzweise gestellten, stiellosen, lanzettförmigen, gelblichgrünen Blätter. Am Ende des Stengels stehen in gleichhohen, dichten Büscheln die schönen scharlach brennend rothen (selten weißen, safrangelben, blaßrothen oder gefüllten) Blumen. Die Blumenblätter sind zweispaltig, an der Basis gezähnt und kaum etwas länger, als der Kelch. Die Russen benutzen die Pflanze als Seife zum Reinigen der Haut und Kleider; sie heißt bei ihnen Tartareuseife.

Dafs die Pechnelke, *Lychnis Viscaria* L., bisweilen mit dem Tausendguldenkraute verwechselt worden sey, wurde zwar angegeben, ist aber zu unwahrscheinlich, um sich dabei aufzuhalten.

Die Gruppen der *Ledocarpeae* Meyen und *Vivianiaceae* Klotzsch enthalten keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanze; über beide sehe man *Linnaea* Bd. 10. p. 431. u. d. f.

Familie: LINEAE Decandolle.

Lineen.

Die Leingewächse sind Kräuter oder Stauden, welche vorzugsweise in der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre wachsen; nur wenige finden sich in den Tropenländern und keine in der kalten Zone. Die Blätter stehen gewöhnlich abwechselnd, sie sind ganz und ohne Blattansätze. Die Blumen sind regelmässige Zwitter, welche Trauben oder Dolentrauben bilden und nur selten einzeln stehen. Der Kelch besteht aus drei bis fünf bleibenden Blättchen, während die in gleicher Zahl vorhandenen, bodenständigen, benagelten, in der Knospe spiralförmig gedrehte Blumenblätter sehr leicht abfallen. Eine den Blumenblättern gleiche Zahl und mit diesen alternirende Staubfäden sind an der Basis durch einen bodenständigen Ring vereinigt. Der Fruchtknoten ist in mehrere Fächer getheilt, mit denen die Zahl der Griffel übereinstimmt, welche kopfförmige Narben tragen. Die Frucht ist eine mehrfächeriche Kapsel, jedes Fach ist durch eine unvollkommene Scheidewand in zwei Räume getrennt, und öffnet sich an der Spitze mit zwei Klappen. Jedes dieser Fächer enthält einen einzelnen, gedrückten, umgekehrten Samen, dem gewöhnlich das Eiweiß fehlt und der innere Theil der Oberhaut angeschwollen ist. Der fleisihige, gerade Embryo hat flache Cotyledonen, welche beim Keimen blattartig

erscheinen, und ein gegen den Nabel gerichtetes Schnäbelchen.

Gattung Linum L. Lein.

(System. Linn. Pentandria Pentagynia.)

Der Kelch ist fünfblättrig, eben so viel Blumenblätter hat die Corolle. Gewöhnlich sind fünf, seltner drei an der Basis verwachsene Griffel vorhanden. Die Frucht ist eine fünffächeriche Kapsel und jedes Fach wieder in zwei Räume getheilt.

Linum usitatissimum L.

Gemeiner Flachs oder Lein.

(Blackwell Herb. tab. 160. Plenk plant. med. t. 243. Düsseld. Samml. Lief. 8. tab. 6. Hayne Bd. 8. t. 17. Mann Deutschl. wildwachs. Arzneipfl. 5. Lief. Guimpel et Schlechtendal t. 78.)

Der gemeine Lein kommt verwildert im südlichen Europa zwischen dem Getreide vor, scheint aber ursprünglich aus den kälteren Provinzen von Hoch-Asien zu stammen; er wird, wie bekannt, in den meisten europäischen Ländern und auch an vielen Orten außerhalb Europa in Menge cultivirt. Es ist eine meistens jährige, aufrechte, glatte, 1½ bis 2 Fufs hohe und höhere Pflanze, mit einfachem, oben ästigem Stengel. Die linien-lanzettförmigen Blätter stehen zerstreut, sie sind ungestielt, am Rande ganz, glatt und zugespitzt. Im Juni oder Juli erscheinen die schönen blauen Blumen in doldentraubigen Rispen, ihre Kelchblättchen sind am Rande häutig, zugespitzt, und weit kürzer als die gekerbten Blumenblätter. Die Kapseln sind rund, etwa erbsengroß und öffnen sich oben mit zweispaltigen Klappen.

Es werden von dem Leine mehrere Varietäten cultivirt, die von Manchen auch als Arten angesehen werden. Dahin gehören:

a. Gemeiner oder großer Ackerflachs. *Linum arvense* Bauhin. *L. sativum* Lamark. *L. usitatissimum* vulgare v. Boennighausen. Droschlein oder Schieslein, er hat starke Stengel und verhältnißmäßig wenig Saamenkapseln, deren Saamen ausgedroschen werden müssen. Es gibt davon auch eine weißblumige Spielart.

b. Zweijähriger oder Winterflachs. *Linum usitatissimum* bienne seu hibernum, er wird auch römischer Lein, *Linum romanum*, so wie großfruchtiger und afrikanischer Lein, *Linum africanum* seu macrocarpum genannt. Die zweijährige Dauer unterscheidet diese Form sehr bestimmt.

c. Kleiner oder niedriger Lein. *Linum sativum* Bauhin. *L. humile* Miller, *L. usitatissimum* crepitans v. Boen-

nighausen, Klanglein oder Klenglein, so genannt, weil die Kapseln mit einem schwachen Klange an der Sonne aufspringen. Es ist dies die gewöhnlichste Form zur Saamenzucht, zu der auch noch *Linum multicaule* und *Linum grandiflorum* der Gärten gehören dürfte.

Officinell ist der Saame, Leinsaame, Semen Lini. Es sind eiförmig platt gedrückte, etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien lange und 1 Linie breite, braune, glänzende, sehr glatte Körner, deren innere Substanz weiß und ölig ist; der Leinsaame ist geruchlos und schmeckt schleimig ölig.

Vorwaltende Bestandtheile. Schleim und fettes, austrocknendes Oel, Leinöl, *Oleum Lini*, worüber der erste Band nachzusehen ist. Der Sitz des Schleimes ist die Oberhaut des Saamens (*Epithelium* Link, *Pellicula* Decandolle), die im trocknen Zustande nur sehr dünne, mit Wasser angefeuchtet beträchtlich sich ausdehnt, indem der Schleim sich entwickelt; der Embryo enthält dagegen das fette Oel. Nach L. Meier enthalten 100 Theile Leinsamen: fettes Oel 11,27, Wachs 0,15, Weichharz 2,40, harzigen Farbstoff 0,50, Schleim mit Essigsäure, essigsäuren, phosphorsauren, schwefelsauren und salzsauren Salzen (nebst Verlust) 15,12 gerbestoffigen, gelben, extractiven Farbstoff, zum Theil mit mehreren Salzen 1,91, süßen Extractivstoff mit Aepfelsäure und äpfelsauren Salzen 10,88 Gummi mit viel Kalk 6,15 Stärkmehl, mit etwas Salzen und Kieselerde 1,48, Pflanzeneiweiß 2,78, Kleber 2,93, Emulsin und Hülsen 44,34 (100,00). Aehnliche Resultate erhielt früher Vauquelin.

Anwendung. Man gibt den Leinsamen in Abkochung als Schleim, innerlich und äußerlich. Ein Theil ungestoßene Saamen gibt mit 16 Theilen Wasser einen dicken, sehr zähen, fadenziehenden, durchsichtigen Schleim. Wendet man die Saamen zerstoßen an, so wird auch zugleich das fette Oel ausgezogen und der erhaltene Schleim ist trübe und unangenehm. Der pulverisirte Saame, oder das Leinsamenmehl, *Farina seminis Lini* dient zu Umschlägen. Das Leinöl wird zu mehreren Präparaten verwendet, wie *Oleum Lini sulphuratum*, *Ol. Terebinthinae sulphuratum*, *Ol. Anisi sulphuratum*, *Ol. philosophorum* u. s. w. Der Gebrauch des Flachsbastes zu Gespinsten, Leinwand u. s. w. ist bekannt. In den Saamen bewahrt man an manchen Orten das salpetersaure Silber oder den Höllestein (*Lapis infernalis*) auf; allein solcher Leinsaame nimmt davon eine schädliche Eigenschaft an, und darf nicht mehr als Arzneimittel verwendet werden. Man sehe Dulong d'Astafort *Examen chimique des grains de lin restés pendant longtemps en contact avec le nitrate d'argent Journal de Pharmacie. XIV 36.*

Geschichte. Der Leinsaame kommt bereits in den hippokratischen Schriften vielfältig als Arzneimittel vor; er wurde besonders bei Vergiftungen, zumal durch Canthariden innerlich gegeben; wie noch heut zu Tage war er das gewöhnliche Ingredienz erweichender Cataplasmen. Bei Husten rühmt Andromachus ein Eclegma mit geröstetem Leinsamen; bei der Ruhr empfiehlt Celsus Leinsamenklistiere u. s. w. In alten Zeiten zählte man diesen Saamen zu den Nahrungsmitteln, und cultivirte ihn auch zu diesem Zwecke (*Varro de re rustica* I. 23.). Von einer Speise, die aus Honig mit Leinsamen bereitet wurde, redet Athenaeus (*Deipnosophist. lib. III. p. 111.*), und Dioscorides erwähnt ein stimulierendes Backwerk aus Leinsamen, Honig und Pfeffer zusammengesetzt.

Linum catharticum L.**Purgirlein, Purgirflachs.**

(Plenk. plant. med. t. 245. Hayne Bd. 8. tab. 18.)

Ein häufig auf feuchten Wiesen, Grasplätzen u. s. w. wachsendes, jähriges, sehr zartes, ganz glattes Pflänzchen, mit 3—8 Zoll hohem, zum Theil höherem, dünnem, fadenförmigem Stengel, der sich oben gabelförmig zerästelt. Die Blätter stehen gegeneinander über, sie sind verkehrt eiförmig länglich, nur wenig zugespitzt, glatt, am Rande etwas scharf. Die kleinen weißen Blümchen erscheinen vom Juni bis zum August am Ende der Zweige auf ungleich langen, sehr dünnen Blumenstielen; vor dem Aufblühen hängend, richten sie sich später auf; ihre Kelchblättchen sind zugespitzt, die Kapsel ist der des gemeinen Leins der Form nach ähnlich, doch viel kleiner.

Officinell ist das Kraut, oder vielmehr das ganze Pflänzchen: *Herba Lini cathartici*, es ist geruchlos und schmeckt sehr bitter.

Vorherrschende Bestandtheile. Purgirender bitterer Extractivstoff? Die Pflanze verdient näher untersucht zu werden.

Sie soll mit *Linum Radiola L.* oder *Radiola Millegriana Smith* verwechselt worden seyn; diese ist ein noch kleineres, kaum 1—2 Zoll hohes, sehr zartes, zierliches Pflänzchen, mit sehr ästigem, gabelförmigem Stengel, vierblättrigem Kelche, vier Blumenblättern, und einer gleichen Zahl von Staubfäden und Pistillen. Daß *Cerastium semidecandrum L.* oder andere Arten von *Cerastium* statt Purgirlein gesammelt worden sey, ist kaum zu glauben.

Anwendung. Man gibt die Pflanze in Pulverform zu 1 Drachme pro dosi, oder 2 Drachmen bis $\frac{1}{2}$ Unze im Aufgusse. Sie wirkt meistens gelinde und ohne Beschwerden, soll aber in größeren Gaben Brechen erregen.

Geschichte. Der berühmte Botaniker Lobelius ist einer der ersten, welcher dieses Pflänzchen unter dem Namen *Chamaelinum* beschrieb und abbilden liefs; auch Joachim Camerarius erwähnt es als *Linum pusillum*; aber die Purgirkräfte dieses Pflänzchens scheinen den alten Vätern der deutschen Botanik unbekannt gewesen zu seyn. Auf diese machten Gerard, Rajus, Morison, Parkinson und andere, zumal englische Aerzte, aufmerksam, und mit Recht wollte Linné dieses schätzbare Arzneigewächs eingeführt wissen, das auch wirklich in den älteren Brandenburger und Würtemberger Pharmacopoen eine Stelle erhielt, und getrocknet aufbewahrt wurde. Man gab das Pulver mit *Cremor Tartari*, oder ein mit Wein bereitetes Infusum. In den jüngsten Zeiten wurde der Purgirlein wieder mehrfach empfohlen. Man sehe G. Moritz Dissert. de *Lin. cathartici vi purgante observationes* Dorpat 1835. 32. S. 8.

Familie: GERANIACEAE Jussieu.

Geraniaceen.

Eine sehr schöne Pflanzenfamilie, deren zahlreichste und zierlichste Glieder vorzugsweise die Südspitze von Afrika bewohnen; auch in Europa, dem nördlichen Asien und Amerika finden sich mehrere derselben, während im südlichen Asien und Amerika sie nur sehr sparsam vorkommen. Es sind Kräuter oder Sträucher, deren Stengel und Aeste knotig gegliedert, und an den Gelenken leicht trennbar sind. Die Blätter stehen gegeneinander über, oder sie sind alternirend, in welchem Falle der Blumenstiel sich dem Blatte gegenüber entwickelt. Die Blätter sind gestielt, ganz oder öfters noch gelappt, oder mehr oder weniger tief und mannichfaltig zerschnitten. Die Blumen sind Zwitter, bald regelmäfsig, bald unregelmäfsig gebildet, sie stehen einzeln oder gepaart auf ihren Stielen, nicht selten bilden sie einfache Dolden. Der Kelch besteht aus fünf bleibenden, mehr oder weniger ungleichen, bisweilen verwachsenen Blättchen, den man auch seiner Figur wegen einen Sack oder Sporn nannte, indem er eine Höhle (cuniculus) bildet, die als Behälter des Honigsaftes (Nectarotheca) dient. Die Corolle besteht aus fünf, seltner vier Blumenblättern, die mit Nägeln versehen, gleich oder ungleich, meistens bodenständig sind. Staubfäden sind doppelt oder dreimal so viele vorhanden als Blumenblätter; sie sind an der Basis verwachsen und nicht selten haben mehrere derselben keine Staubbeutel. Der Fruchtknoten ist aus fünf Carpellarblättchen gebildet, die um eine verlängerte Mittelsäule stehen, er trägt fünf mit dem Säulchen verwachsene Griffel, mit spitzen, freien Narben *). Bei der Reife lösen sich aufwärts die verhärteten Griffel ab und in hängender Stellung sieht man sie nun verschiedenartig gekrümmt und selbst zurückgerollt fünf Carpellen (eigentlich Schlauchfrüchte, Utriculus Gärtner, Cystidium Link) tragen, die in einer häutigen oder auch weit härteren Hülle nur einen einzigen quer liegenden (semen peritropum) Saamen enthalten, an dem man den kleinen liniensförmigen, seitlichen Nabel, den Nabelstreifen und den Nabelfleck (Chalaza basilaris) wahrnimmt. Das Eiweifs mangelt; der gekrümmte Embryo hat ein gerades, nach dem Nabel gewendetes Würzelchen und blattartig zurückgeschlagene oft faltige oder gewundene Cotyledonen, die bisweilen in mehrere Lappen gespalten sind.

*) Diese eigne Bildung gab Veranlassung, dafs die Glieder dieser Familie schon von den Griechen und nun auch von den Deutschen mit den Namen Storchschnäbel, Reiherschnäbel, Krähenschnäbel u. s. w. bezeichnet wurden.

Gattung Erodium Heritier. Reiherschnabel.

(System. Linn. Monadelphia Pentandria.)

Der Kelch ist fünftheilig, regelmässig, ebenso die fünf Blumenblätter der Corolle. Von den zehn Staubfäden haben fünf keine Staubbeutel, am Grunde der fünf sterilen Filamente sitzen eben so viele Nectardrüsen. Die fünf verhärteten Griffel oder Fruchtschnäbel sind an der innern Seite bartartig behaart.

*Erodium moschatum Aiton.**Bisam-Reiherschnabel.*(Blackwell Herb. t. 150. Plenk plant. med. t. 536. *Geranium moschatum* L.)

Eine in den Ländern am mittelländischen Meere einheimische, nicht selten in den Gärten gezogene und daher auch in Deutschland verwildert vorkommende, jährige Pflanze, mit 1—2 Fufs langem, ästigem, niederliegendem Stengel, der, gleich den übrigen Theilen der Pflanze, weich behaart und drüsig ist. Die Blätter sind gefiedert und bestehen aus abwechselnden, sitzenden, eiförmigen oder oval-länglichen, gesägten Blättchen. Die Blumenstiele, welche sich allmählig verlängern, kommen aus den Blattwinkeln und tragen doldenartig gestellte Blümchen von ovalen trocken häutigen Hüllblättchen umgeben. Die Blumenblätter sind so lang, wie der Kelch, rosenroth, zum Violetten neigend. Die Früchte, gleich den Saamen, sind braun.

Officinell ist das Kraut: *Herba Geranii moschati*, *Acus muscata*. Es hat einen starken Bisamgeruch, der an der frischen Pflanze, zumal des Morgens und Abends bemerkbar ist; es schmeckt etwas adstringirend.

Vorwaltender Bestandtheil: ätherisches Oel? Ist näher zu untersuchen.

Leicht kann die Pflanze mit andern verwandten Arten verwechselt werden, insbesondere mit dem schierlingsblättrigen Reiherschnabel, *Erodium cicutarium* Smith oder *Geranium cicutarium* L., der durch ganz Deutschland gemein auf Feldern, in Weinbergen, an unfruchtbaren, sandigen Orten wächst, und vom April an, den ganzen Sommer hindurch blüht; es mangelt ihm aber der starke Moschusgeruch, er riecht vielmehr möhrenartig, etwas widerlich und schmeckt ziemlich herb und etwas salzig. Die Blättchen sind tief, fast bis zur Mitte eingeschnitten, die Blumenblätter purpurroth und von drei dunkleren Streifen durchzogen; die Staubfäden sind glatt, die fruchtbaren an der Basis breit, rundlich erweitert, während sie bei *Erodium moschatum* an derselben Stelle mit zwei Zähnen versehen sind. *Erodium gruinum* W. Der Kranichartige Reiherschnabel, der im südlichsten Europa einheimisch ist.

misch ist, hat ebenfalls jenen Bisamgeruch nicht, er hat einen aufrechten, steif behaarten Stengel, dreischnittige Blätter und ziemlich große blaue Blumen, welche viel größere zu Hygrometern taugliche Früchte hinterlassen.

Anwendung. Das Kraut wurde sonst häufig innerlich im Aufgusse als diuretisches Mittel und äußerlich zum Heilen der Wunden verwendet.

Geschichte. Caesalpin hielt diese ohne Zweifel nicht unwirksame Pflanze für *Pecten Veneris* des Plinius, Lobelius aber für die *Myrrhis* desselben Schriftstellers; unter dem Namen *Acus moschata* scheint sie zuerst *Euricius Cordus* beschrieben zu haben. Caspar Bauhin hielt *Erodium moschatum* und *cicutarium* für eine und dieselbe Art, die nur durch den Geruch verschieden seyen. Unter dem Namen *Geranium alterum* erwähnt Dioscorides eine andere südliche Art derselben Gattung, nämlich *Erodium malacoides* Willdenow, eine kleine jährige Pflanze, ausgezeichnet durch die borstige Beschaffenheit aller Theile und die herzförmigen Blättchen. Von den eiförmigen Kelchblättchen sind zwei schmaler dreinervig, drei breiter und fünfnervig, die kleinen Blumenblätter, nebst den pfriemeuförmigen Staubfäden sind purpurroth.

Pelargonium odoratissimum Aiton, *Geranium odoratissimum* L. Wohlriechender Kranichschnabel; in die *Monadelphia Heptandria* gehörend, ist eine am Cap der guten Hoffnung einheimische, perennirende, krautartige Pflanze, die bei uns häufig zur Zierde in Töpfen gezogen wird. Sie bildet einen kleinen runden Busch, von kurzen, dicken, gabelförmig ästigen Stengeln, mit gegenüberstehenden, gestielten, rundlich-herzförmigen, etwas eckig gekerbten, weich behaarten, zarten, gelblichgrünen Blättern besetzt. Die Blumen entspringen büschelweise aus den Astwinkeln und bilden vier- bis fünfblühige Dolden; sie sind weiß und riechen stark aromatisch bisamartig, weshalb die Pflanze von den Gärtnern meistens *Geranium moschatum* genannt, auch wohl mit dem beschriebenen ächten verwechselt wird.

Pelargonium roseum Willdenow. Das rothe oder wahre Rosen-*Geranium*, *Geranium revolutum* Jacquin. Man hat sehr oft diese Pflanze für einen Bastard gehalten, erzeugt aus *Pelargonium Radula* Aiton und *P. graveolens* Aiton; allein jetzt weiß man, daß es eine eigne gute Art ist, die wirklich am Cap der guten Hoffnung wild wächst. Der Stengel wird 3—6 Fufs hoch und ist gleich den Zweigen und Blättern dicht behaart. Letztere sind handförmig getheilt, oder fiederspaltig gelappt, am Rande ungerollt, die Einschnitte linien-lanzettförmig. Die Blütenstiele und Kelche sind zottig, letztere in fünf Segmente getheilt. Die Blumen entwickeln sich vom April bis zum October und stehen in wenigstrahligen Dolden; ihre Blumenblätter sind rosenroth, mit dunklen Adern. Die Früchte haben dieselbe Bildung, wie bei den Erodien.

Pelargonium capitatum Aiton. Das blaue Rosen-*Geranium*, *Geranium Rosa* der Gärtner. Es ist gleichfalls am Cap einheimisch, hat aber herzförmige, gelappte, keineswegs tief eingeschnittene, sehr weich wollige Blätter, und vielblühige, dicht, selbst kopffartig gedrängte Blumendolden, mit purpurblauen Blumenblättern.

Die Blätter beider Arten zeigen, mit den Fingern gerieben, einen ungemein angenehmen Rosengeruch. Destillirt liefern sie ein ätherisches Oel, das dem der Rosen ganz ähnlich und leicht kristallisirbar ist, womit das wahre Rosenöl wohl häufig verfälscht wird. Man sehe Recluz im Magazin für Pharm. Bd. 20. pag. 140, wo fälschlich die Pflanze *Geranium odoratissimum* var. *odore rosato* genannt wurde. Ferner sehe man die Erfahrungen des Apotheker Vogelsang in Volkach. Trommsd. Journal. Bd. 20. St. 1. pag. 187.

Pelargonium Zonale Aiton. Gesäumter, Kranichschnabel. *Geranium Zonale* L. hat mit den vorigen gleiches Vaterland. Der grüne, dicke, ästige Stengel wird 5—10 Fufs hoch. Die Blätter sind rundlich,

herzförmig an der Basis ausgeschnitten und am Rande mit einem breiten, purpurrothen Saume gezeichnet; sie panachiren gerne, und haben bald einen weissen, bald einen schwarzen Gürtel, sonst sind sie bchaart und rauh anzufühlen. Auf langen Stielen stehen in dichten Büscheln den ganzen Sommer hindurch am Ende der Zweige die purpurrothen, rosenfarbenen oder blaßrothen Blumen. Den filtrirten Saft dieser Pflanze untersuchte Braconnot; er fand eine ziemliche Menge sauren, äpfelsauren Kalk, viel weinsteinsauren Kalk, viel phosphorsauren Kalk und Magnesia, Gerbestoff, Gallussäure, Apothem, Kalktannat, extractive, in Alcohol unlösliche, dem gebratenen Fleisch ähnlich riechende Materie, äpfelsaures Kali und Chlorkalium. Annal. der Pharm. Bd. 8. pag. 238.

Pelargonium triste Willd. *Geranium triste* L. Trauernder Kranichschnabel, Nachtviole, ebenfalls am Cap einheimisch, ist sehr ausgezeichnet durch grünlichgelbe, schwarzgefleckte Blumen, die des Nachts einen angenehmen Violengeruch verbreiten. Die knollige, süßliche Wurzel wird am Kap gleich Kartoffeln gegessen.

Jenkinsonia antidysenterica Ecklon et Zeyher, ebenfalls am Cap heimisch, ist ein den Pelargonien sehr nahe verwandter Strauch, mit handförmig, fünfspaltigen, weich behaarten und gewimperten, gelappten Blättern und purpurrothen Blumen. Die ansehnlichen großen, knolligen Verdickungen des Wurzelhalses werden von den Namaquas als ein Heilmittel bei der Ruhr benutzt.

Gattung *Geranium* L. Storchnabel.

(System. Linn. Monadelphia Decandria.)

Der Kelch ist fünftheilig, die Corolle besteht aus fünf regelmässigen Blumenblättern. Alle zehn Staubfäden sind fruchtbar; fünf derselben sind länger, und an der Basis mit Drüsen versehen. Die verhärteten Griffel bilden die Fruchtschnäbel, sie sind innen kahl und rollen sich schneckenförmig gewunden auf.

Geranium Robertianum L.

Roberts Storchnabel, Sanct Ruprechtskraut, Rothlaufkraut, Bocksstorchnabel.

(Blackwell Herb. t. 480. Plenk plant. med. t. 537. Hayne Bd. 4. tab. 48.)

Eine überall an schattigen Orten, an Wegen, in Hecken, auf Schutthaufen, Mauern, in Gärten, Weinbergen u. s. w. wachsende, jährige Pflanze, mit aufrechtem 1 bis 1½ Fufs hohem und höherem, fast gabelförmig ästigem, rindem, an den Gelenken aufgetriebenem, weitläufig abstehend behaartem, etwas rauhem, meistens roth angelaufenem Stengel. Die langgestielten drei- und fünfzähligen Wurzelblätter stehen im Kreise, die des Stengels gegeneinanderüber; sie haben eingeschnitten fiederartig getheilte Blättchen, mit stumpfen Segmenten; alle sind mit einzelnen, abstehenden Härchen besetzt, etwas rauh, hochgrün, nicht selten roth angelaufen, und mit kleinen, zottigen Afterblättchen gestützt. Die kleinen Blumen, welche sich vom Mai an, den ganzen Sommer hindurch vorfinden, stehen in den Blattwinkeln oder

am Ende der Zweige gepaart auf langen, an der Theilung mit kleinen Nebenblättchen besetzten Stielen; der fünfteilige, oft braunroth angelaufene, zottige, gegrannte Kelch ist etwas kürzer als die fünf blaßrothen, von drei weißen Linien durchzogenen Blumenblätter. Die Fruchtbildung ist dieselbe, wie bei den Arten von *Erodium* und *Pelargonium*.

Officinell war sonst das Kraut: *Herba Geranii Robertiani* seu *Ruperti*. Frisch hat es, gleich der ganzen Pflanze, einen widerlichen Bocksgeruch, der durch Trocknen verloren geht, und schmeckt etwas unangenehm bitterlich, ziemlich herb. Der verdünnte, wäßrige Auszug wird von salzsaurem Eisenoxyd ganz undurchsichtig grünlich-schwarz verdunkelt.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel und Gerbestoff; ist näher zu untersuchen.

Anwendung. Man gebrauchte die Pflanze gegen Wechselfieber, scrophulöse Schwindsucht, Blutflüsse: äußerlich als Wundkraut, gegen Schrunden, Brustkrebs u. s. w., auch mit Butter zur Salbe gemacht gegen Würmer. Das frisch zerquetschte Kraut soll die Warzen vertreiben.

Geschichte. Das von Dioscorides beschriebene Geranion wird gewöhnlich auf eine südeuropäische Art, mit knolliger Wurzel, *Geranium tuberosum* L. bezogen, aber auch deutsche Arten dieser Gattung wurden schon frühe im Mittelalter zur Arznei verwendet. Nach Reufs führte die Aebtissin Hildegardis das Ruprechtskraut unter dem Namen *Rubea* an, aber sie erwähnt noch in besondern Abschnitten einen Kranichschnabel und einen Storchenschnabel. Der Name Ruprechtskraut kommt schon früher vor, und Leonhard Fuchs setzt deshalb erläuternd hinzu: *Herba Roberti et Robertiana a nonnullis haud dubie superstitione aliqua Divi, qua superior aetas mirifice imbuta fuit, appellatur*.

Geranium rotundifolium L. Rundblättriger Storchschnabel. Eine auf Aeckern, in Gärten, an Wegen u. s. w. wachsende, jährige Pflanze, mit gestreckten, ästigen, um die Gelenke angeschwollenen, weich haarigen und klebrigen Stengeln mit ausgesperrten Zweigen. Die Wurzelblätter sind lang gestielt, kreisrund, viellappig, gekerbt; die des Stengels stehen gegeneinander über, sie sind ähnlich geformt, an der Basis abgestutzt, in drei bis fünf Lappen getheilt, alle weichhaarig; zumal unten klebrig, an den Winkeln öfters braun gefleckt und mit kleinen, röthlichen Afterblättchen gestützt. Die kleinen, hell purpurrothen Blumen stehen paarweise auf langem Stiele in den Blattwinkeln und am Ende der Zweige; der Kelch ist nur halb so lang als die Corolle; die Saamen netzartig punctirt. Officinell war sonst das Kraut unter dem Namen *Herba Geranii columbini*: es ist geruchlos und schmeckt herb salzig.

Geranium pratense L. Wiesen-Storchschnabel. Eine auf Wiesen wachsende, perennirende Pflanze, mit federkiel- bis kleinen Fingers dicker, zum Theil horizontal laufender, cylindrischer, ästig-faseriger, weißer, dunkelbrauner, höckeriger, zart geringelter, innen schmutzig gelbgrünlicher, weiß, auch zum Theil roth gefleckter, fleischiger Wurzel, die einen oder mehrere $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß hohe, aufrechte, ausgebreitet ästige, an den Gelenken aufgetriebene, zart behaarte Stengel treibt. Die Wurzelblätter und die unteren des Stengels sind langgestielt, die obereren zum Theil sitzend, alle fast schildartig, handförmig, 5—7theilig, die Einschnitte dreilappig, tief gespalten, fiederartig getheilt, spitz, oben grün und sehr kurz, unten dichter behaart, weißlich. Die ansehnlichen, schön violett-blauen Blumen stehen gepaart, zum Theil doldenartig gehäuft in den Blattwinkeln und am Ende der Triebe auf langen Stielen; die ungetheilten Blu-

menblätter sind länger als der Kelch, die Staubfäden gegen die Basis deltaförmig erweitert. Das Kraut, *Herba Geranii batrachiodis*: war sonst officinell. Es riecht widerlich, dem Ruprechtskraut ähnlich und schmeckt sehr adstringirend, hintennach reizend süslich, speichelerregend. Der wäßrige Aufguß des Krautes, so wie der Wurzel, wird durch salzsaures Eisenoxyd schwarz gefällt.

Geranium maculatum L. Gefleckter Storchschnabel. Eine in Nordamerika einheimische, perennirende Pflanze, mit dicker, knolliger Wurzel, aufrechtem, eckigem, gabelförmig ästigem, etwas rauhaarigem Stengel; gegenüberstehenden, gefleckten, fünftheiligen Blättern, mit länglich keilförmigen, eingeschnitten gezähnten Segmenten. Die bläulichen Blumen stehen paarweise auf einem Stiele, sie haben zottige Kelche und ganzrandige Blumenblätter. Die amerikanischen Aerzte benutzen die sehr adstringirende Wurzel in Pulverform und Abkochung gegen Diarrhöen u. s. w. Sie enthält viel Gallussäure, Gerbestoff, etwas Schleim, Stärkemehl, rothfärbende Materie, etwas Harz und eine kristallisirbare Substanz. Man sehe Heidelberger klinische Annalen. Bd. 10. Heft 3. pag. 329. Lindley Flora Medica pag. 221.

Geranium sanguineum L. Blutrother Storchschnabel. Eine an trocknen, sonnigen Grasplätzen, Waldwiesen, zwischen Felsen wachsende, schöne Pflanze, mit dicker und langer, oben schuppiger, stark befaserter, oben rothbrauner Wurzel, die mehrere 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fußslange, runde, aufrechte, ausgesperret ästige, an den Gliedern aufgetriebene, häufig roth angelaufene rauhaarige Stengel treibt, mit gegenüberstehenden, gestielten, kreisrunden, tief fünf- oder siebentheiligen Blättern, deren Lappen wieder meistens in drei linienförmige, sparrig auseinander stehende, hochgrüne oder graugrüne Segmente zerschnitten sind. Die ansehnlich grossen, schön blutrothen, mit dunkleren Adern gezeichneten, später violetten Blumen erscheinen im May oder Juni einzeln auf sehr langen, in der Mitte gegliederten und mit zwei Nebenblättchen besetzten Stielen. Officinell war sonst die Wurzel und das Kraut. *Radix et Herba Sanguinariae* seu *Geranii sanguinei*. Beide riechen schwach widerlich und schmecken sehr adstringirend, auch kann die Pflanze zum Gerben benutzt werden. Der kalte wäßrige Aufguß wird von salzsaurem Eisenoxyd blauschwarz gefällt.

Die Gattungen, aus welchen die Familie der Geraniaceen zusammengesetzt ist, sind zum Theil sehr reich an Arten, von denen zumal viele Pelargonien ihrer schönen Farbe oder auch ihres guten Geruchs wegen häufig als Zierpflanzen gezogen werden, wie *Pelargonium Bentinkianum* Andrews, *P. cucullatum* W., *formosum* Dest., *grandiflorum* Andr., *inquinans* W., *macranthum* Sweet u. s. w.

Familie: OXALIDEAE Decandolle.

O x a l i d e e n.

Die Oxalideen sind Kräuter, seltner Sträucher oder Bäume, welche in den warmen und gemäßigten Theilen der Erde verbreitet sind, besonders ist Amerika und die Südspitze von Afrika reich an Oxalideen, deren nur wenige in Europa vorkommen. Die Blätter stehen meistens abwechselnd; jeder Blattstiel trägt zwei, drei oder mehr Blättchen, zu denen

noch gepaarte Afterblättchen kommen *) Die Blumen sind regelmässige Zwitter, sie stehen in den Blattwinkeln auf ein- oder mehrblüthigen Stielen. Der Kelch ist fünfblättrig, bleibend, die Corolle besteht aus fünf, zuweilen an der Basis etwas zusammenhängenden Blumenblättern, auch die zehn Staubfäden sind meistens unten mehr oder weniger verwachsen. Der fünffächeriche Fruchtknoten trägt eben so viele Griffel mit kopfförmigen oder zweispaltigen Narben. Die Frucht ist eine mit fünf oder zehn Klappen sich öffnende, fünffächeriche Kapsel, nur selten hat sie eine beerenartige Consistenz. In jedem Fache liegt ein oder mehrere Saamen, deren äussere Haut bei der Reife elastisch sich löset und den Saamen her austreibt. Der gerade oder etwas gekrümmte Embryo liegt im Mittelpunkte des hornartig fleischigen Eiweisses, mit nach dem Nabel gerichteten Würzelchen.

Gattung Oxalis L. Sauerklee.

(System. Linn. Decandria Pentagynia.)

Der Kelch besteht aus fünf bleibenden Blättchen, die trichterförmige Corolle aus eben so vielen Blumenblättern. Von den zehn Staubfäden sind fünf länger, fünf kürzer. Die Frucht ist eine fünfeckige, fünfseitige, fünffächeriche, häutige Kapsel, deren Fächer an der Rückenkannte der Länge nach sich öffnen.

Oxalis Acetosella L.

Gemeiner Sauerklee, Buchenampfer, Alleluja.

(Plenk plant. med. t. 354. Hayne Bd. 5. tab. 39. Düsseld. Samml. Lief. 2. tab. 6. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 4. Lief. Guimpel et Schlechtendal t. 86.)

Der gemeine Sauerklee wächst durch den grössten Theil von Europa, zumal in Deutschland und der Schweiz häufig in gebirgigen, schattigen Buchwäldern, in Gebüsch u. s. w. Die Wurzel ist ausdauernd, horizontal, kriechend, federkiel dick, mit röthlichen, höckerigen Schuppen bedeckt, fleischig, faserig, aus ihr kommen viele langgestielte, dreizählige, kleeartige, hellgrüne, unten zum Theil roth angelauene, weich behaarte, zarte Blätter und ein etwa fingerbis handhoher, dünner, fadenförmiger Schaft, der an der Spitze eine ansehnliche, etwas hängende Blume trägt, deren zarte, weisse, Blumenblätter von röthlichen oder violetten Adern durchzogen sind. Der Sauerklee blüht von der Hälfte

*) Ueber die Irritabilität und Bewegungsfähigkeit der Blätter mancher Oxalideen sehe man Morren in dem Bulletin de l'Academie royale de Bruxelles Vol. 6, Nr. 7.

des April an, bis gegen Ende des Mai oder seltner noch in den ersten Wochen des Juni.

Officinell ist das Kraut: *Herba Acetosellae seu Lujulae*; es ist geruchlos und hat einen herb sauern Geschmack, der durch Trocknen, nebst der schön grünen Farbe fast ganz sich verliert.

Vorwaltender Bestandtheil: saures kleesaures Kali, worüber der erste Band nachzusehen ist. Cartheuser erhielt aus zehn Pfund frischer Blätter ungefähr drei Pfund Saft und daraus meistens 10 Drachmen des gedachten Salzes. Nach Savary liefern 50 Pfund Sauerklee 25 Pfund Saft, aus denen $2\frac{1}{2}$ Unzen reines Salz erhalten wird. Bergius will aus 20 Pfund Blättern 3—4 Unzen saures kleesaures Kali gewonnen haben.

Anwendung. Das frische Kraut wird theils im Aufguss, oder der Saft desselben bei Frühlingskuren u. s. w. als kühlendes Mittel verordnet. An Präparaten hatte man *Conserva*, *Syrupus*, *Aqua destillata Acetosellae*. Getrocknet ist das Kraut unbrauchbar. Jetzt wird es frisch, hauptsächlich zur Bereitung des Sauerkleesalzes verwendet, von dem man in neueren Zeiten eine giftartige Wirkung beobachtete. Man sehe C. G. und O. B. Kühn Versuche und Beobachtungen über die Kleesäure etc. Leipzig 1824. Mémoire sur l'acide oxalique lu à la Société medico-botanique de Londres le 26 März 1833 par J. Clendinning M. D. Prof. de Toxicologie. Transactions médicales Aout 1833. p. 206 — 212. Indessen ist doch wieder das Mittel zur Bereitung sogenannter Durstzeltchen empfohlen worden. Meylink Bibl. Decl. XII. Bl. 171. Buchner. Repert. Bd. 43. Heft 1. pag. 90. Ueber die Wirkung der Kleesäure auf Thiere stellte auch W. Arnold Versuche an. Annal der Pharm. Bd. 15. p. 229.

Ueber die Gewinnung der Kleesäure aus Meerpflanzen sehe man Annalen d. Pharm. Bd. 16. p. 86.

Geschichte. Den gemeinen Sauerklee scheint zuerst Plinius bezeichnet zu haben, als *Oxys foliis ternatis*, welche Benennung auch Valerius Cordus beibehielt; unter dem Namen *Trifolium acetosum* bildete ihn Otho Brunfels ab. In Calabrien heisst die Pflanze *Juliola*, was, wie C. Bauhin sagt, lächerlicherweise in *Alleluja* verdreht wurde. Bei den alten Botanikern kommt er auch als *Panis Cuculi* vor. Das Sauerkleesalz scheint zuerst Angelus Sala gekannt zu haben, der, aus Vicenza gebürtig, Leibarzt des Herzogs von Mecklenburg-Schwerin war; seine *Opera medico chimica* kamen 1647 zu Frankfurt heraus; er erhielt es übrigens aus Sauerampfer. Cartheuser stellte es auch aus *Pelargonium peltatum* und *acetosum* dar, was allerdings auf eine Verwandtschaft der Oxalideen mit den Geraniaceen schliessen lässt, wenn gleichwohl die Kleesäure in Arten sehr verschiedener Familien gefunden wurde. Eine Aufzählung derselben findet man in Decandolle's Pflanzen Physiologie. Bd. 1. pag. 290.

Oxalis stricta L. Aufrechter Sauerklee. Eine, wie man sagt, aus Amerika stammende, nun fast durch ganz Deutschland häufig verwildert vorkommende, nach Zuccarini jährige, nach Koch zweijährige Pflanze, deren Wurzel unter der Erde horizontal kriechend sich verbreitet (*radix stolonifera*); der Stengel ist aufrecht, ästig, seltner niederliegend, fast glatt; jeder Blattstiel trägt drei umgekehrt herzförmige Blättchen und jeder Blumenstiel 1 — 5 gelbe Blümchen, deren fruchttragende Stiele gerade, steif und aufrecht stehen.

Oxalis corniculata L. Gebörnter Sauerklee. Eine dem südlichen Europa angehörende, in Deutschland seltene jährige Art, mit faseriger Wurzel, kriechendem, niederliegendem oder aufsteigendem, behaartem

Stengel. Jeder Blattstiel trägt drei umgekehrt herzförmige Blätter und jeder Blumenstiel 1—5 gelbe Blümchen, deren fruchtttragende Stielchen zurückgebogen sind. *)

Beide Arten können auf Sauerkleesalz benutzt werden; in Nordamerika bereitet man dasselbe aus *Oxalis violacea* Jacquin und aus *O. americana* Bigelow, am Kap der guten Hoffnung aus *Oxalis cernua* Thunberg und aus andern Arten

Oxalis crassicaulis Zuccarini. Eßbarer Knollen-Sauerklee oder Oca, *Oxalis Arracacha* Don, von einigen Schriftstellern auch *Oxalis crenata* genannt. Eine ausdauernde, in Mexico, Columbien und Peru einheimische Art, deren Wurzel mit rundlichen, gelbröthlichen Knollen von der Gröfse einer Haselnufs, bis zu der einer welschen Nufs besetzt ist. Der Stengel ist 1—2 Fuß hoch, cylindrisch, oft fingerdick, roth und saftig. Jeder Blattstiel trägt drei verkehrt herzförmige, mit ange-drückten, weichen Haaren besetzte Blättchen. Die Blütenstiele sind länger als die Blätter, sie kommen einzeln aus den Blattwinkeln, und jeder trägt 5—6 Blumen, deren Kelche weich behaart, die Corolle grofs, violett, am Grunde gelblich ist; die Blumenblätter sind gekerbt und die Staubfäden fast so lang als die Griffel. Die eßbaren Wurzelknollen enthalten nach Payen Wasser 86,00, Stärkmehl 2,50, Eiweiß 1,51, Schleim, lösliche, stickstoffhaltige Materie, Salze 5,55, Holzfaser und Kieselerde 4,44. Die Stengel: Wasser 96,20 bis 88,60, Holzfaser 2,05—5,00, oxalsaures Kali 1,06—1,23, Eiweiß 0,40—0,75, lösliche, stickstoffhaltige Materie 0,06—0,01, Chlorophyll 0,06—0,30, oxalsaures Ammoniak, freie Säure; Oxyde, Salze, Gummi, Arom, gährungsfähiger Zucker 1,23—2,00. In dickeren Knollen fand P. nur 83 pCt. Wasser und 10 pCt. Stärkmehl. Der ausgepresste Saft der Stengel gibt direct Kristalle von oxalsaurem Kali. Man sehe Annalen der Pharm. Bd. 7. pag. 320. Brandes Archiv neue Reihe. Bd. 3. pag. 305. Pharmaceutisches Centralblatt 1835. p. 399.

Familie: BALSAMINEAE Richard.

Balsamineen).**

Eine kleine Gruppe saftvoller Kräuter, die vorzugsweise in Ostindien an feuchten Orten wachsen, und wovon in Europa nur eine einzige Art einheimisch sich findet. Die einfachen Blätter stehen abwechselnd oder gegen einander über, ohne Blattansätze. In den Blattwinkeln stehen einzeln die unregelmässigen Zwitterblumen auf ihren Stielen. Der Kelch besteht aus fünf Blättchen, von denen jedoch öfters nur drei

*) Mehrere Autoren, so wie auch Koch in der Synopsis Florae Germanicae unterscheiden beide sehr ähnliche Arten durch die Gegenwart oder Abwesenheit der Afterblättchen (*Oxalis stricta* foliis exstipulatis, *O. corniculata* stipulis oblongis petiolo adnatis); allein nach Tenore kommen diese Stipulae auch bei *Oxalis stricta* vor.

**) Man vergleiche besonders De floribus et affinitatibus Balsaminearum auct. Joann. Roeper. Basileae typis J. G. Neukirch MDCCCXXX. J. K. B. Presl. Bemerkungen über den Bau der Blumen der Balsamineen. Prag 1836 54. S. 8.

vollkommen ausgebildet sind und leicht abfallen. Die beiden äussersten stehen seitlich und gegeneinander über, in der Mitte ist das dritte grosse spornförmig gebildete, das ganz, wie bei den Pelargonien, zugleich als Behälter des Nectar-saftes dient. Die zwei übrigen Blättchen sind sehr klein, selbst schuppenförmig, wie bei *Impatiens*, oder grösser, kreisrund und gefärbt, wie öfters bei gefüllten Balsaminen. Auch die Corolle hat eigentlich fünf Blumenblätter, da ihrer aber zwei und zwei verwachsen sind, so erscheint sie als eine dreiblättrige. Die fünf Staubfäden sind nach oben verdickt, am Grunde der Staubbeutel verwachsen, und auch diese sind meistens miteinander verbunden. Der Fruchtknoten trägt ohne Griffel fünf sehr kurze freie oder verwachsene Narben. Die ursprünglich fünffächerige, bei der Reife aber meistens nur einfächerige Kapsel, öffnet sich mit fünf sehr elastischen Klappen, wodurch die Saamen weggeschleudert werden. Diese hängen meistens zahlreich, seltner einzeln an einem fünfeckig geflügelten Säulchen, sie sind eiweislos, das Würzelchen des geraden Embryo ist nach oben gerichtet, und beim Keimen erscheinen die Cotyledonen blattartig.

Gattung Impatiens L. Springkraut.

(System Linn. Syngenesia Monogamia.)

Der Kelch besteht aus drei grösseren Blättern, deren mittleres gespornt ist, wozu noch zwei kleine schuppenförmige Anhängsel kommen. Die Corolle ist aus drei Blumenblättern zusammengesetzt, die jedoch ursprünglich deren fünf bildeten. Staubfäden sind fünf vorhanden und eben so viele verwachsene Narben. Die Kapsel ist prismatisch, länglich, ihre fünf Klappen rollen sich auswärts auf.

Impatiens Noli tangere L.

Gemeines Springkraut, gelbes Springkraut, wilde gelbe Balsamine, Judenhütlein.

(Schkuhr botan. Handbuch t. 270. Sturm Deutschl. Flora. Heft 5. tab. 18.)

Das gemeine gelbe Springkraut wächst an schattigen, feuchten Orten, an Gräben, in feuchten Waldungen u. s. w. es ist eine jährige Pflanze, mit sehr ästiger, faseriger Wurzel, 2 — 4 Fufs hohem, aufrechtem, etwas dickem, oben ästigem, cylindrischem, gestreiftem, an den Gelenken verdicktem, durchscheinendem, saftigem, zerbrechlichem Stengel. Die Blätter sind langgestielt, länglich oval, ungleich gezähnt, stachelspitzig und hängen schlaff herab; wenn man sie abgebrochen hat, welken sie, wie die ganze Pflanze, äusserst schnell, die deshalb für das Herbarium ungesäumt eingelegt werden muss. Die ansehnlich grossen, citronengelben, inner-

halb roth punctirten Blumen, welche im Juli und August erscheinen, hängen an sehr feinen, dünnen Stielen; sie hinterlassen prismatisch längliche Kapseln, die, wenn sie reif sind, schon bei nur leiser Berührung elastisch schnell aufspringen und die Saamen fortschleudern.

Officinell sind die Blätter: *Herba Impatiens*, seu *Balsaminae luteae*. Sie sind zart, blafsgrün, schmecken scharf und beißend, und wurden selbst bisweilen für giftartig wirkend ausgegeben.

Vorwaltender Bestandtheil: Scharfer Extractivstoff? ist näher zu untersuchen.

Anwendung. Geschichte. Die alten Väter der deutschen Pflanzenkunde stellten in ihren Schriften meistens die *Momordica Balsamina* und unsere jetzigen Balsaminen neben einander, offenbar nur, weil beide das elastische Oeffnen der Früchte und das Wegschleudern der Saamen miteinander gemein haben; die *Momordica Balsamina* war ihnen die erste, unsre jetzige Garten-Balsamine die zweite, eine Anordnung, die jedoch schon Cesner mit Recht tadelt, indem diese Gewächse sonst so wenig Aehnlichkeit miteinander hätten. Nach Kosteletzky haben die Balsaminen ihren Namen von der Anwendung als Wundbalsam, was sich jedoch nur auf die *Momordica* beziehen kann, da ein Wundbalsam aus den Garten-Balsaminen kaum in irgend einer Pharmakopoe zu finden seyn dürfte. Das gelbe Springkraut nannte *Dodonaeus Impatiens herba*, und *Conrad Cesner* bezeichnet es als *Nolime tangere*, woraus der von *Linné* eingeführte systematische Name entstand. *Cesner* rühmt außerordentlich die diuretische Kraft des Mittels, und sagt wörtlich (*Epistol. medicin. pag. 109*): *miram vim habet in cienda urina, aqua destillata praesertim, quae si copiosius hauriatur, vel diabetem inducit*. Außerlich wurde das Kraut bei podagrischen Schmerzen aufgelegt; es ist ohne Zweifel ein wirksames Mittel, das man nicht ungenutzt lassen sollte.

Balsamina hortensis Desp. *Impatiens Balsamina* L. Garten-Balsamine. Eine jetzt allbekannte, aus Ostindien stammende Pflanze, die im 16. Jahrhunderte in Deutschlands Gärten eingeführt wurde und nun vielfältig in zahlreichen Spielarten gezogen wird; ihre Blätter sind lanzettförmig und haben Aehnlichkeit mit denen des Pfirsichbaums, sie sind an beiden Enden zugespitzt, scharf gesägt, glatt und die untersten stehen gegeneinander über. Die Blumen stehen zu 2—4 gehäuft oder auch einzeln auf langen, weich behaarten Stielen, man hat sie roth, weiß, bunt, einfach und gefüllt. Die Kapsel ist mit etwas steifen, gelblichen Haaren besetzt und ihre Klappen rollen sich einwärts auf, in jedem Fache liegen 3—4 hellgelblich braune, höckerig punctirte, oval-rundliche Saamen. Ueber die Structur dieser Zierpflanze sehe man *Notice sur la Balsamine des jardins*, par M. Charles Kunth *Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris*. Vol. 3. Livr. 3. p. 384. Ferner *Bernhardi* in der *Linnaea* Bd. 12. p. 669.

Familie: *DROSERACEAE* Decandolle.

Droseraceen.

Die Droseraceen sind zarte, krautartige, oft mit zahlreichen Drüsen versehene Gewächse, die obgleich eben nicht artenreich, doch fast über die ganze Erde verbreitet sind und vorzugsweise nasse, sumpfige Standorte lieben. Die Blätter stehen abwechselnd und sind in der Knospe meistens schnek-

kenförmig aufgerollt, was man auch nicht selten an den jungen Blumenstielen wahrnimmt. Die regelmässigen Zwitterblumen stehen einzeln, oder bilden oft lockere, einseitige Trauben. Der bleibende Kelch ist aus fünf in der Knospe dachziegelförmig gelagerten Blättchen zusammengesetzt; die Corolle hat fünf bodenständige Blumenblätter. Eine gleiche oder auch doppelte, selbst drei- bis vierfache Zahl freier Staubfäden ist unter dem Fruchtknoten befestigt, mit aufrechten Antheren. Der einzelne Fruchtknoten trägt 3 — 5 freie, oder an der Basis etwas verwachsene, oft ästige Griffel, mit einfachen Narben. Die Frucht ist eine ein- oder dreifächerige Kapsel, die sich mit drei oder fünf Klappen öffnet. An der Basis oder in der Mitte dieser Klappen sind die zahlreichen Saamen, zwei Reihen bildend, befestigt. In der Mitte des fleischigen oder knorpelartigen Eiweisses liegt der gerade, aufrechte Embryo, mit nach dem Nabel gerichtetem Würzelchen und etwas dicken Cotyledonen.

Gattung Drosera L. Sonnentbau.

(System. Linn. Decandria Pentagynia.)

Der Kelch ist tief fünfstheilig; die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Die Griffel, deren drei bis fünf vorhanden sind, theilen sich in zwei Theile. Die Frucht ist eine einfächerige Kapsel, die an der Spitze sich mit drei bis fünf Klappen öffnet.

Drosera rotundifolia L.

Rundblättriger Sonnentbau.

(Blackwell Herb. t. 432. Plenk plant. med. t. 247. Hayne Bd 3. t. 27.)

Der Sonnentbau ist nach älteren Angaben eine perennirende, nach neueren eine ein- oder zweijährige Pflanze, die durch ganz Deutschland auf sumpfigen, mit Sphagnum und Hypnum besetzten Wiesen und Torfmooren wächst, und im Juli oder August blühet. Der Stengel ist aufrecht, finger- oder handhoch, einfach, rund, nackt, röthlich und glänzend. Die Blätter kommen aus der Wurzel und sind kreisförmig, oft im Moose verborgen, ausgebreitet, sie stehen auf ungefähr einen halben Zoll langen Stielen, sind kreisrund, stumpf, am Rande und oben mit röthlichen, gleichsam bethauten Härchen besetzt, unten glatt. Die kleinen weissen Blumen bilden kurz gestielt eine einseitige, nach oben gekrümmte Traube. Die Narben sind keilförmig und ungetheilt.

Drosera longifolia L. oder *D. anglica Hudson*, die an gleichen Orten mit der vorigen vorkommt, ist an den schmal linien-kenul förmigen, spatelartigen, längeren Blättern sogleich zu erkennen. Hayne 3. tab. 29. Dieser steht die

auf den Alpen vorkommende *Drosera obovata* Mertens et Koch sehr nahe, und ist nur durch die umgekehrt eiförmigen, ausgerandeten (nicht keulförmig stumpfen) Narben zu unterscheiden.

Drosera intermedia Hayne loc. cit. t. 28., die ebenfalls auf Sumpfwiesen nicht selten ist, hat einen an der Basis gekrümmten oder niederliegenden, aufsteigenden Stiel, die Blätter sind umgekehrt eiförmig, keilartig, nicht viel kürzer als der Stengel, die Narben umgekehrt eiförmig, ausgerandet (Ueber die verschiedenen Formen der *Drosera* sehe man Lasch in der *Linnaea* Bd. 4. pag. 426.)

Officinell sind die Blätter: *Herba Rorellae seu Roris solis*; sie sollen eigentlich nur von der rundblättrigen Art gesammelt werden, doch nimmt man auch die der übrigen. Sie sind geruchlos und sollen frisch auf die Haut gelegt, Blasen ziehen; der bitterlich scharf adstringirende Geschmack geht theilweise durch das Trocknen verloren, indem trockne Blätter nur etwas herb und salzig schmecken. Der wässrige Aufguß wird durch salzsaures Eisenoxyd dunkelgrün gefärbt.

Vorwaltende Bestandtheile: Flüchtige Schärfe und eisengrünender Gerbestoff. Nach Trommsdorff enthält der ausgepresste Saft der frischen Blätter rothen Farbstoff, zwei gelbliche Pigmente, wovon der eine in absolutem Alcohol löslich, der andere darin unlöslich ist, ferner freie Aepfelsäure, äpfelsaures Kali und Kalksalz. Aus den halbreifen Saamen mit ihren Kapseln zog Alcohol von 80 pCt. Chlorophyll, Gallussäure, Gerbestoff, scharfen und kratzenden Extractivstoff, gelbfärbenden, durch Bleizucker fällbaren Extractivstoff und einige Salze. Dessen Neues, Journal St. 2. p. 157 — 167.

Anwendung. Ehedem wurden die Blätter bei Lungenkrankheiten, Wassersucht, Epilepsie u. s. w. innerlich, der Saft äußerlich zum Wegbeizen der Warzen und Hühneraugen benutzt. Die Pflanze soll die Milch gerinnen machen und den Schafen nachtheilich seyn, was man auch in Brasilien von der dort einheimischen *Drosera communis* St. Hil. beobachtete.

Geschichte. Der Sonnenthan scheint als Arzneimittel besonders durch Arnold de Villanova berühmt geworden zu seyn, der zu Ende des 13. Jahrh. als Professor zu Barcelona lebte, später aber in mehreren Städten Italiens sich aufhielt, da er von der spanischen Geistlichkeit als Goldmacher und Verbündeter des Teufels angesehen wurde. Der Sonnenthan war ein Bestandtheil des so berühmten Goldwassers (*Aqua Auri*), das fast gegen alle Krankheiten dienen sollte, und mit Weingeist und Gewürz zubereitet durch Wohlgeschmack sich auszeichnete, ja noch bis auf den heutigen Tag kennt man dergleichen Liqueure, die ursprünglich in Italien gefertigt wurden, unter dem Namen *Rosoglio* (*Ros solis Rorella seu Drosera*). Aber nicht nur der Sonnenthan, sondern auch der Meerthau (*Ros marinus*) ist durch diesen Alchemiker berühmt geworden, er bereitete fast zuerst aus dem Rosmarin ein ätherisches Oel und destillirte eine spirituöse Flüssigkeit, die später unter dem Namen ungrisches Wasser so verbreitet wurde, und noch immer nicht ganz vergessen ist.

Dionaea Muscipula L. Fliegenfangende Dionäa; in die *Decandria Monogynia* gehörend; eine sehr merkwürdige in Nordamerika und Caro-

lina einheimische Pflanze, deren Wurzel einen etwa 6 Zoll hohen Schaft, mit einer einfachen Traube von weissen Blumen, die die Grösse der so gleich zu beschreibenden Parnassia haben, treibt. Diese besitzen einen fünfblättrigen Kelch, fünf Blumenblätter und hinterlassen eine einfächerige, fünfklappige, vielsaamige Kapsel. Die Wurzelblätter stehen im Kreise um den Schaft; jedes besteht aus einem spatelförmig geflügelten Blattstiel und zwei beweglichen, halb ovalen, am Rande mit steifen Borsten gewimperten, auf der Oberfläche mit kleinen rothen Drüsen und kleinen Stacheln besetzten Lappen. Diese Blätter sind sehr reizbar gegen das Sonnenlicht, und wenn ein kleines Insekt auf die Oberfläche kommt, so schlagen die Lappen um, die Wimpern schliessen ineinander und das Insekt ist gefangen. Eben so schliessen sich die Lappen, wenn das Blatt auf irgend eine andere Art mechanisch gereizt wird. Die ausführlichsten Nachrichten über das Verhalten dieses so eigenthümlichen Gewächses lieferte Curtis. Man sehe Enumeration of Plants around Wilmington: Boston Journal of Natural History Part. 1. No. 2. Boston 1835 p. 123. u. d. f.

Gattung Parnassia L. Parnassie.

(System. Linn. Pentandria Tetragynia.)

Der Kelch ist fünftheilig; aus einer gleichen Zahl von Blumenblättern besteht die Corolle. Staubfäden sind 20—100 vorhanden, von denen jedoch nur fünf frei und mit Staubbeuteln versehen sind, die übrigen stehen bündelweise zu mehrfach gespaltenen oder fächerartig getheilten, drüsigen Schuppen verwachsen vor den Blumenblättern. Der Fruchtknoten trägt ohne Griffel vier Narben und hinterlässt eine einfächerige, mit vier Klappen sich öffnende Kapsel *).

Parnassia palustris L.

Sumpf-Parnassie, Einblatt, weisses Leberkraut, weisse Leberblume, Herzblümchen.

(Plenk plant. med. tab. 243. Hayne Bd. 2. tab. 42.)

Eine ausdauernde Pflanze, die auf sumpfigen, oder doch immer mehr oder weniger nassen Wiesen; in der Ebene, wie in den Gebirgen bis zur Grenze des ewigen Schnees auf den Alpen wächst. Aus der faserigen, weislichen Wurzel kommt ein oder mehrere 6—10 Zoll hohe, einfache, gefurchte, etwas gedrehte, einblättrige Stengel. Die Wurzelblätter sind lang gestielt, etwa 1—1½ Zoll lang und zum Theil fast eben so breit, ganzrandig, glatt und glänzend, etwas dicklich,

*) Ueber die Stellung der Gattung Parnassia im natürlichen Systeme, sind die Botaniker nicht einig, mit Decandolle, Koch und Anderen blieb sie hier bei den Droseraceen; Cassel rechnete sie zu den Capparideen, Link zu den Resedaceen, Bartling fragweise zu den Tamariscineen, Reichenbach zu den Cistineen. David Don, der diese Sache speciell erörterte, bringt sie zu den Hypericineen; er beschrieb dabei Parnassia palustris, P. ovata Ledebour, P. Caroliniana Michaux, P. asarifolia Ventenat, P. fimbriata Kön. Jameson new Edinb. philos. Journal Oct. — Dec. 1830. p. 115. Neuerdings stellte E. H. F. Meyer eine eigne Familie der Parnassinae auf. Preussens Pflanzengattungen, Königsberg 1839. pag. 223.

steif, von gleicher Form ist das einzelne stiellose Blatt des Stengels. Am Ende desselben erscheint im August oder September eine einzelne ansehnliche weisse Blume, die sich besonders durch ihre fünf gelbgrüne herzförmige Schuppen (*Parastades*) auszeichnet, an denen man 15 Fäden zählen kann, deren jeder an der Spitze mit einem runden gelbgrünen Köpfchen versehen ist, das als ein verkümmerter Staubbeutel betrachtet werden kann. Die fruchtbaren Staubfäden liegen über den Narben und richten sich nach dem Ausfallen des Pollens auf.

Officinell ist das Kraut und die Blumen: *Herba et Flores Hepaticae albae seu Parnassiae*. Die Pflanze ist geruchlos und schmeckt frisch etwas herb bitterlich und scharf.

Vorwaltender Bestandtheil. Adstringens? Ist näher zu untersuchen.

Anwendung. Ehedem gab man die Blätter gegen Leberkrankheiten, bei Durchfällen und wendete sie als Wundkraut an. Jetzt ist die Pflanze obsolet.

Geschichte. Die Sumpf-Parnassie wurde in die Officinen eingeführt, weil man sie für jene von Dioscorides aufgeführte, auf dem Parnassus wachsende grasartige Pflanze hielt; später wurde sie von Valerius Cordus mit dem Namen *Hepatica alba* bezeichnet, unter dem Namen *Unifolium palustre* führt sie Gesner an, auch gedenkt Lobelius einer gefüllten Form. Gegenwärtig ist sie kaum in einer noch gebräuchlichen Pharmacopoe anzutreffen.

Die Gruppen der *Flacourtianeae* Richard und der *Patrisiaceae* Martius enthalten keine bei uns gebräuchlichen Arzneipflanzen.

Familie: CISTINEAE Decandolle.

Cistinen.

Die Cistinen sind Sträucher oder krautartige Pflanzen, welche vorzugsweise in den Ländern, die vom mittelländischen Meere bespült werden, wohnen. Deutschland hat deren nur wenige und auch in Amerika so wie in vielen Theilen Asiens gehören sie zu den Seltenheiten. Die Zweige sind oft klebrig, die Blätter gewöhnlich ungetheilt. Die Blumen sind regelmässige Zwitter, die nicht selten einseitige Trauben bilden. Der Kelch besteht aus fünf oft ungleichen bleibenden Blättchen, während die fünf oft grossen und nicht selten prachtvoll gefärbten Blumenblätter ungewöhnlich schnell und leicht abfallen. Die Staubfäden, deren gewöhnlich sehr viele sind, stehen unverwachsen aufgerichtet, mit ihren eiförmigen zweifächerigen Staubbeuteln. Der freie Fruchtknoten trägt einen fadenförmigen Griffel mit einfacher Narbe. Die Kapsel

ist einfächerig, oder auch durch bald vollkommene, bald unvollkommene Scheidewände in mehrere Fächer gesondert; sie öffnet sich mit 3—5, seltner mit 10 Klappen und trägt die Saamen, wenn sie einfächerig ist, auf der Mittelrippe der Klappen, oder im entgegengesetzten Falle am innern Winkel der Scheidewände. Die kleinen zahlreichen Saamen haben ein mehliges Eiweiß, das den spiralförmigen oder gekrümmten Embryo umgibt.

Gattung Cistus L. Cistenrose.

(System. Linn. Polyandria Monogynia.)

Der Kelch besteht aus fünf Blättchen, wovon die beiden äußern viel kleiner sind, oder ganz mangeln. Die Corolle besteht aus fünf gleichen, etwas keilförmigen, hinfälligen Blumenblättern. Die zahlreichen Staubfäden sitzen gewöhnlich auf einem drüsigen Ringe. Der fadenförmige Griffel trägt eine kopfartige Narbe. Die vom Kelche bedeckte Kapsel ist zehn- oder fünffächerig, öffnet sich mit eben so viel Klappen, die in der Mitte Scheidewände bilden.

Cistus creticus L.

Cretische Cistenrose.

(Blackwell Herb. t. 197. Plenk plant. med. t. 423. Düsseldorf. Samml. Lief. 14. tab. 23. Hayne et Brandt Bd. 13. tab. 33. *Cistus tauricus* Presl.)
(Düsseld. Samml. Liefer. 9. tab. 22. Hayne Bd. 13. t. 35.)

Ein in Creta und anderwärts in Griechenland und der Türkei, in der Krimm, in Sicilien und Calabrien einheimischer Strauch, der vorzüglich steinige trockne Plätze liebt, und im Mai oder Juni blühet. Die Stengel sind 2—3 Fufs lang und liegen theilweise auf der Erde. Die Blätter sind bald umgekehrt-eiförmig oder lanzettartig-spatelförmig und stehen dichter gedrängt auf den kurzen dickeren Zweigen, oder sie sind mehr einfach lanzettförmig oder linien-lanzettförmig und stehen mehr entfernt auf dann dünneren längeren Zweigen. Sie stehen gegen einander über, sind runzlich, stark geadert, und deshalb rau anzufühlen; ihre Blattstiele sind an der Basis nicht scheidenartig erweitert. An den Enden der Zweige erscheinen drei, vier oder fünf, seltner nur zwei oder eine Blume, deren Stiele gleich dem Kelche mit weichen filzartigen Haaren überzogen sind. Die schöne rosenartige Corolle hat lilapurpurfarbene oder rosenrothe, vor dem Entfalten zusammengedrehte Blumenblätter mit citronengelber nagelartiger Basis. Die eiförmig-zottige Kapsel enthält rothbraune Saamen und öffnet sich mit fünf Klappen.

Cistus cyprius Lamark.

Cyprische Cistenrose.

(Düsseldorf. Samml. Lief. 9. tab. 22. Hayne Bd. 13. tab. 35.)

Ein auf der Insel Cypern und im Orient einheimischer Strauch, der in den europäischen Gewächshäusern nicht selten unter dem Namen *Cistus ladanifolius* cultivirt wird. Es ist ein 3—4 Fuß hoher Strauch mit gestielten, lanzettförmigen, unten weißlichen Blättern. Die langen, einzeln an den Enden der Zweige stehenden Blütenstiele tragen jeder drei bis vier ansehnlich große weiße Blumen, deren Blätter gegen den Nagel zu mit einem violetten Flecke gezeichnet und an der Basis gelb sind. Der Kelch besteht aus drei gelbgrünen, stark zugespitzten, gewimperten Blättchen. Die Narbe ist eingedrückt, fast schildförmig, und die Kapsel in fünf Fächer getheilt.

Officinell ist das aus diesen Sträuchern ausfließende Harz, Ladanum, Resina seu Gummi Ladanum, Labdanum. Es schwitzt aus den Blättern und Aesten in Tropfen aus und wird auf eine mühsame Weise von griechischen Mönchen oder Bauern gesammelt, indem sie mit ledernen, kammförmig zusammengenähten Streifen über die Sträucher hinfahren und das hängen bleibende Harz abkratzen. Ehedem sammelte man es, indem man den Bart der Ziegen auskämte, welche die Blätter abfrassen.

Nach Sieber ist die Gegend von Retimo auf Kreta, zumal um das Dorf Melidoni die geeignetste zur Gewinnung des Ladanums, das auch noch in dem Thale Milopotamo, aber sonst nirgends auf der ganzen Insel gewonnen wird. In der heißesten Zeit der Monate Juli und August zieht man um Mittag nach den Plätzen hin, wo der *Cistus creticus* in Menge wächst und beschäftigt sich da bis gegen zwei Uhr mit der Einsammlung, indem man mit den angezeigten Streifen oder Riemen nach allen Richtungen über die Sträucher hin und herfährt und sie dann nach einiger Zeit mit einem stumpfen Messer Stück für Stück abschabt. Diese gesammelten schmierigen Kuchen werden zusammengedrückt und das Ladanum sodann in länglichen Stücken in Lorbeer- oder Johannisbrodblätter gewickelt, pfund- oder centnerweise verkauft. (Reise nach Creta Bd. 2. pag. 66.) Auch auf der Insel Cypern wird Ladanum bereitet, und zwar am reichlichsten zu Lescara. Der Hauptmarkt für dieses Product ist zu Nicosi. Man bringt es in Kisten von 100—150 Pfund nach Livorno und Venedig, von wo es durch ganz Europa verbreitet wird. Man unterscheidet mehrere Sorten.

1. Ladanum in Massen, Gummi Ladanum in massis; es kommt in großen, zum Theil bis 25 Pfund wiegenden

Portionen vor, die in Blasen eingeschlossen, dunkelroth oder fast schwarz sind, eine zähe Pflasterconsistenz haben, zwischen den Fingern weich und klebend wie Pech werden; auf dem Bruche grau aussehen, aber schnell schwarz werden. Dieses Ladanum riecht sehr angenehm, stark balsamisch, ambrähnlich und schmeckt bitter, balsamisch reizend; es ist sehr entzündlich, brennt mit heller Flamme und löst sich in Weingeist grossentheils auf. Mit der Zeit trocknet es aus und wird leicht, löcherig, spröde. Diese ächte Sorte ist jetzt selten, eben so das Ladanum e barba, das auf die oben angezeigte Weise aus den Ziegenhaaren ausgekämmt wurde.

Prof. Schubert brachte von seiner Reise in den Orient Ladanum aus Candia mit, das er in Patmos kaufte. Es hat die Consistenz einer steifen Latwerge oder des aus dem Saft bereiteten Schierlings-Extractes, und eine ähnliche schwarzbraun-grüne Farbe. Der Geruch ist sehr lieblich balsamisch, der Geschmack aber unbedeutend. Unter dem Vergrößerungsglase sieht man in einer zähen schwarzgrünen extractähnlichen Masse viele kleine ungefärbte, gelblichglänzende und durchsichtige Körner. (Buchner.)

2. Gewundenes Ladanum, Ladanum in tortis. Jetzt die gewöhnliche und von der wahren Droge sehr abweichende Sorte. Es ist schwarzgrau, matt, hart und brüchig und besteht aus platten, schneckenförmig gewundenen Massen von 3—4 Zoll Breite und $\frac{1}{2}$ Zoll Dicke, es erweicht nicht zwischen den Fingern und gibt schon ausserhalb die Menge von sandigen erdigen Theilen zu erkennen, die ihm beigemengt sind. Es riecht und schmeckt ziemlich wie das vorige, ist aber nicht so entzündlich und Weingeist nimmt höchstens $\frac{1}{4}$ davon auf, das übrige ist Sand und Erde. — Nach Guibourt kann man von diesem Ladanum in tortis eigentlich gar keine Eigenschaften angeben, weil jeder Fabrikant es nach seinem Recepte bereitet. Aus Holland wurde eine Sorte verschickt, die kein Atom Ladanum enthielt und nur ein Gemische von gewöhnlichem Harz, Sand und Asche war; eine andere, welche dem Geruche noch allerdings etwas Ladanum enthielt, war aber so dicht mit Erde vermengt, dass man sie zwischen den Fingern zerreiben konnte und auf Kohlen kaum rauchte, so dass man, wie Herr G. hinzusetzt, ein gut bepanzertes Gewissen (une conscience bien cuirassée) haben müsse, um solchen Präparaten den Namen Ladanum zu geben.

Vorwaltende Bestandtheile: Harz und ätherisches Oel. Nach Guibourt bestehen 100 Theile feinstes Ladanum in Kuchen aus: Harz und ätherischem Oele 86, Wachs 7, wässrigem Extract 1, erdigen Theilen und Haaren 6. Pelletier fand in 100 Theilen gewundenem Ladanum nur 20 Harz,

3,6 Gummi mit äpfelsaurem Kalk, 0,6 Aepfelsäure, 1,9 Wachs und 73,9 eisenhaltigen Sand, nebst ätherischem Oel und Verlust.

Güte, Aechtheit. Die Güte ergibt sich aus den angezeigten Eigenschaften. Der eigenthümliche, angenehm aromatische Geruch, die beträchtliche Löslichkeit in Weingeist, Unlöslichkeit in Wasser, so wie das übrige angezeigte Verhalten zeugen für dessen Güte. Weingeist soll sich mit ächtem Ladanum nur goldgelb, nicht braun oder roth färben. Künstliche Gemische aus Sandarak, Weihrauch, Terbenthin, Druckerschwärze u. s. w. werden sich durch ihren abweichenden Geruch, besonders beim Erwärmen zu erkennen geben, auch läßt sich das Gemenge zum Theil durch Behandeln mit Weingeist und Wasser entdecken, wo die Kohle zurückbleibt. Viel Sand haltendes Ladanum ist als Räucherwerk, wenn es den eigenthümlichen balsamischen Geruch der Droge besitzt, noch brauchbar *).

Anwendung. Ehedem wurde das Ladanum innerlich als nervenstärkendes Mittel u. s. w. gebraucht. Man hatte eine Tinctura Ladani und mischte es zu mehreren Salben, Pflastern u. s. w. Jetzt macht es noch ein Ingredienz des Ofenlacks, des Räucherpulvers und der Räucherkerzen aus.

Geschichte. Schon Herodot kannte das Ladanum, auch wird es in den hippokratischen Schriften als ein Mittel gegen das Ausfallen der Haare gerühmt. Dioscorides rühmt vor allem das cyprische, das aus Arabien und Lybien kommende sey schlechter. Das reinste und beste Ladanum bezeichnet Rufus von Ephesus, der wahrscheinlich zu den Zeiten des Trajan (100 post Christum) lebte, folgendermaßen:

Invenias in Eremborum quoque Ladanon orle
Caprarum circa mentum; gratissimus illis
Succus is e Cisti folio decerptus amico,
Imbuti hoc villi, menti laterumque madescunt,
Non tamen ad morbos hoc praestat, laudem ab odore,
Egregio quo spirat habet, quod plurima mixta
Pharmaca Erembi habeant, divinis viribus aucta,
Orta solo et campo longe lateque patenti.

Das Ladanum der Araber soll übrigens ein ganz von dem griechischen verschiedenes Rauchwerk seyn. Man vergleiche Sprengel Institut. pharmacol. Edit. alter. p. 135 und Commentaria in Dioscorid. p. 402.

*) Tournefort bemerkt, auch das reinste Ladanum sey nicht ohne Unrath, weil der Wind Staub auf die Sträucher treibe, aber um das Gewicht der Waare zu vermehren, mischen, wie er hinzusetzt, die Griechen einen schwärzlichen sehr feinen Sand bei, der in der Nähe der Sträucher sich findet. (Reise in die Levante Bd. 1. pag. 103.) Nach Sieber aber kommt der Sand nur zufällig darunter, wenn die Sträucher niedrig sind, und die Riemchen den erdigen Boden überall bestreuen. Ein schlechtes Ladanum wird auch von jenen Sträuchern erhalten, auf denen als Schmarotzerpflanze *Cytinus Hypocistis* wächst. Uebrigens sagt weder Tournefort noch Sieber, dafs auf Creta das Ladanum in jene gewundene Form gebracht werde, wie sie bei uns so gewöhnlich vorkommt.

Cistus ladaniferus L.

Ladanum - Cistenrose.

(Düsseld. Samml. Lief. 14. tab. 22. Hayne Bd. 13. tab. 36.)

Eine sehr schöne, in Spanien, Portugal und dem südlichen Frankreich einheimische Art, die dem *Cistus cyprius* sehr nahe steht, aber leicht dadurch unterschieden werden kann, daß jeder Blumenstiel nur eine Blume trägt, die weiß ist und 2—3 Zoll im Durchmesser hat. Die Blumenstiele sind ihrer ganzen Länge nach mit paarweise verwachsenen Nebenblättchen versehen, die um so dichter stehen, je näher sie der Blume sind. Die Kapsel ist in zehn Fächer getheilt und öffnet sich mit einer gleichen Zahl Klappen. Es gibt auch eine Varietät mit violetten Flecken auf den weißen Blumenblättern.

In der *Pharmacopoea hispanica* ist diese Art als officinell aufgeführt und bemerkt, daß man durch Auskochung der Blätter, Aeste und Zweige das Ladanum gewinne. Die Herren Mérat und Lens bemerken, daß man beim Kochen der Theile dieses Strauches mit Wasser auf demselben schwimmend eine Ladanumsorte erhalte, die nach dem Erkalten sich verdicke und in Schläuchen aufbewahrt werde, sie sey ohne Sand, aber man mische öfters Ziegenhaare zu, um sie dem levantischen Ladanum ähnlich zu machen, von dem es sich jedoch wesentlich unterscheide, indem bei dem Kochen viel von dem wesentlichen Oele sich verflüchtige, das Gummi, die Salze, die Säuren sich im Wasser lösen und somit nur ein fast reines Harz übrig bleibe, das man nicht sonderlich schätze und auch nicht sehr verbreitet sey, doch komme es bisweilen im Handel unter dem Namen schwarzer Balsam (*Baume noir*) vor. Geiger erwähnt als besondere Sorte:

Ladanum in Stangen, Ladanum in baculis; es kommt aus Spanien, in dem Lakritzensaft ähnlichen Stangen, mit Erde u. s. w. vermischt, und hat einen minder angenehmen Geruch, als die levantischen Sorten.

Flüssiges Ladanum, Ladanum liquidum, von einer unbekannten Pflanze stammend, kam sonst aus Canada, findet sich jetzt aber nicht mehr im Handel. Es ist schwarzbraun, von Extractconsistenz und angenehm balsamischem Geruche. Martius glaubt, es sey kein Ladanum, sondern eine Art *Storax* gewesen, was um so eher anzunehmen ist, da in Canada harzreiche *Cistus*arten ganz mangeln.

Ueber die spanische oder Cisten-Manna, *Manna hispanica seu ladanifera*, sehe man Magazin für Pharmacie Bd. 13. pag. 218.

Cistus Ledon Lamark. Ledon-Cistenrose. (Hayne, Brandt et Ratzeburg Bd. 13 tab. 34.) Ein im südlichen Frankreich einheimischer, gegen zwei Fuß hoher Strauch, mit lanzettförmigen, an der Basis verwachsenen, auf der obern Seite glatten glänzenden, unten seidenartig

weiss behaarten Blättern, und in Doldentrauben zu 3—5 stehenden weissen, gegen die Basis gelblichen Blumen. Auch dieser Strauch sondert ein dem Ladanum der Officinen ähnliches Harz ab, eben so *Cistus laurifolius* L. und andere Arten dieser Gattung.

Cistus salvifolius L. Salbeiblättrige Cistenrose. Ein im südlichen Europa einheimischer, gegen vier Fufs hoher Strauch, mit gegen einander über stehenden, oval-länglichen, stumpfen, runzlichen, rauhhairigen, denen der *Salvia* ähnlichen Blättern, langen, filzigen, oberhalb gegliederten, einblüthigen Blumenstielen und weissen Corollen. Früherhin waren die Blätter nebst den Blumen, *Herba et Flores Cisti*, als ein zusammenziehendes Mittel officinell.

Cistus villosus L. Zottige Cistenrose. Ein etwa 4 Fufs hoher, im nördlichen Afrika, so wie im südlichen Europa einheimischer Strauch, mit gegen über stehenden, oval-rundlichen, runzlichen, zottig-filzigen Blättern, deren Blattstiele an der Basis scheidenartig erweitert sind. Am Ende der Zweige stehen meistens zu dreien die dunkelrosenrothen Blumen, welche ehemals unter dem Namen *Flores Cisti maris* officinell waren.

Helianthemum vulgare Gärtner, *Cistus Helianthemum* L. Gemeines Sonnenröschen. Eine überall an sonnigen Orten, auf trocknen Weiden, steinigen Hügeln wachsende kleine zierliche Staude, mit handfusslangen, meistens niederliegenden, nach vorne aufsteigenden, behaarten Stengeln; gegen über stehenden, kurz gestielten, kleinen, oben wenig behaarten, glänzendgrünen, unten weilslichen, länglich-lanzettförmigen, stumpfen, am Rande etwas umgerollten, steifen Blättern, zu denen noch lanzettförmige behaarte Afterblättchen kommen. Am Ende der Zweige stehen zu 3—6 auf dünnen behaarten Stielen, in schlaffen Trauben die ansehnlichen goldgelben Blumen; sie haben einen fünftheiligen Kelch, mit zurückgeschlagenen, ungleich grossen, hohlen, behaarten Segmenten und fünf weit über den Kelch hinausragenden Blumenblättern. Die Frucht ist eine einfächerige, dreiklappige, vielsaamige Kapsel. Ehedem waren unter dem Namen *Herba Helianthemum seu Chamaecisti vulgaris* die gelinde adstringirenden Blätter officinell.

Familie: BIXINEAE Kunth

Bixineen.

Eine kleine Gruppe von Bäumen oder Sträuchern, die sämmtlich im tropischen Amerika, oder auf den Mauritius-Inseln wachsen. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind einfach, ganz, meistens mit durchsichtigen Punkten versehen; die Afterblättchen fallen sehr leicht ab. Aus den Winkeln der Blätter entwickeln sich die mit Nebenblättchen versehenen Blumenstiele, eine oder mehrere Blumen tragend. Diese sind regelmässige Zwitter, deren 4—7 Kelchblätter bald getrennt, bald am Grunde verwachsen sind, auf dieselbe Weise verhalten sich die fünf Blumenblätter, welche jedoch bisweilen ganz mangeln. Zahlreiche Staubfäden auf dem Fruchtboden, am Grunde des Kelches befestigt, tragen zweifächerige Staubbeutel. Der freie Fruchtknoten trägt einen einfachen oder in mehrere Aeste getheilten Griffel. Die Frucht ist kapsel- oder beerenartig, einfächerig, öfters mit zwei bis fünf Klappen sich öffnend. Ihre zahlreichen, in einer markigen Hülle lie-

genden Saamen sitzen an den Wänden des Gehäuses. In dem sehr dünnen oder auch fleischigen Eiweisse liegt der fast gerade oder auch gekrümmte Embryo mit seinen blattartigen Cotyledonen und nach dem Nabel gewendeten Schnäbelchen eingeschlossen.

Gattung Bixa L. Orleanbaum.

(System. Linn. Polyandria Monogynia.)

Der Kelch ist fünfblättrig, eben so die Corolle, der Griffel ist einfach und lang. Die Frucht ist eine mit zwei Klappen sich öffnende, aussen mit steifen Borsten besetzte Kapsel; sie enthält acht bis zehn von einem farbigen mehrlartigen Marke umgebene Saamen.

Bixa Orellana L.

Gemeiner Orleanbaum, Rukubaum, Arnotta, Bischoffsmütze.

(Rumph. Amboin. 2. t. 19. Hayne Bd. 9. tab. 34. Plenk plant. med. tab. 428. Mann ausländische Arzneipfl. Lief. 1. tab. 4. Zenker merkantilische Waarenkunde Bd. 2. tab. XXXVI.)

Der Orleanbaum ist ein schöner im südlichen Amerika einheimischer Baum von mittlerer Gröfse, der jedoch bisweilen strauchartig bleibt. Seine Blätter sind grofs, gestielt, herzförmig-länglich, glatt und glänzend. Die ansehnlichen fleischfarbenen, den Cistrosen ähnlichen Blumen stehen am Ende der Zweige in Trauben und hinterlassen eiförmige, mit rothen Borsten besetzte Kapseln von der Gröfse einer Zwetsche und darüber; diese enthalten ein rothes, klebendes, satzmehlartiges Mark, welches die Saamen umhüllt.

Officinell ist das eben erwähnte Mark der Früchte: Orlean, Ruku, Orleana, Terra Orleana, Roucou, Urucu, Arnotta, Aschiote.

Gewöhnlich erhält man den Orlean dadurch, dafs man die zerquetschten Früchte mit Wasser einige Tage hinstellt, so dafs eine Art fauliger Gährung entsteht. Es wird jetzt die Flüssigkeit durch Siebe getrieben, wo der Orlean durchgeht, sich absetzt und durch Abgiefsen vom Wasser gröfstentheils befreit wird. Zweckmäfsiger ist das in Bogota gebräuchliche Verfahren, die Körner frisch unter Wasser an einander zu reiben, und den abgeriebenen Orlean schnell durch Sieben und Ablagern von den Saamen zu befreien. Man läfst ihn so weit trocknen, bis er eine weiche knetbare Masse bildet, die in Schilfblätter eingewickelt und in etwas platten Kuchen von 1—3 Pfund in den Handel gebracht wird. Der Orlean hat feucht eine lebhaft rothe, ins Gelbe und Braune gehende Farbe, von weicher knetbarer Consistenz; durch Trocknen wird er hart,

backt ziemlich fest zusammen, die Farbe wird mehr braunroth, matt, eben so auf dem Bruche; auf Papier gestrichen zeigt der Orlean eine gelbrothe Farbe und gibt gestossen ein lebhaft bräunlichrothes Pulver. Trockner Orlean ist geruchlos, frisch riecht er wie Carotten, und mit Urin befeuchtet, wie er wohl vorkommt, hat er einen widerlichen faulen Geruch, der Geschmack ist unangenehm schwach herb salzig bitterlich; er färbt den Speichel gelbroth; beim Erwärmen schmilzt er nicht, brennt aber angezündet mit heller Flamme und hinterläßt viele graulichweisse Asche. In Wasser erweicht er, ohne sich viel zu lösen, wobei das Wasser eine gelbe Farbe annimmt. Mit Weingeist und Aether erhält man eine schön gelbrothe Lösung, auch in Oelen ist er löslich, eben so in Alkalien, die damit eine dunkelrothe Farbe bilden.

Mac Culloch theilt über den Orlean folgende Nachrichten mit. Die Bereitung dieses Farbestoffs geschieht auf nachstehende Weise. Sobald die Saamenbehälter reif sind, werden sie aufgemacht und in grossen hölzernen Trögen mit Wasser mehrere Tage lang eingeweicht; wenn das Gemische zu gähren anfängt, rührt man es mit grossen hölzernen Schaufeln, oder bringt es unter Stempel, um das farbige Mark abzusondern. Ist dieses geschehen, so läßt man die Flüssigkeit durch ein Sieb laufen, wodurch die Körner ausgeschieden werden. Das abgelaufene Wasser ist roth, dick und übelriechend, und wird nun in eisernen Kesseln gekocht; den Schaum, welcher sich beim Sieden bildet, sammelt man in grossen Schüsseln und läßt ihn, nachdem das Wasser als unnütz weggegossen, in einem andern Kessel 10—12 Stunden lang fortkochen, wobei er fortwährend umgerührt werden muß. Hat er genug gekocht, so mischt man öfters etwas Oel hinzu und läßt ihn im Schatten kalt werden. Man unterscheidet zweierlei Sorten Orleans, in Bast (flag or cake) und in Rollen (roll). Der erstere, bei weitem der wichtigste, in Beziehung auf den Handel, wird beinahe ausschliessend in Cayenne erzeugt, und von den Nordamerikanern, so wie von den Franzosen ausgeführt, und zwar in viereckigen Kuchen, in Bananenblättern eingewickelt, von 2—3 Pfund Gewicht. Die bessere Sorte ist lebhaft gelb, mild anzufühlen, aber nicht zu weich. Der Rollen-Orleans kommt vorzüglich aus Brasilien *). Die Rollen sind klein, nicht über 2—3 Unzen schwer, hart, trocken und fest, braun auf der Aussenseite, innen aber schön roth.

Ueber die Bereitungsart des Orleans in Jamaika gibt Wright als Augenzeuge folgenden Bericht. Wenn die Saa-

*) Vielleicht kommt diese Sorte von der in Brasilien einheimischen *Bixa urucurana* Willdenow, die sich von der *B. orellana* besonders dadurch unterscheidet, daß die Blätter auf der untern Seite weifs und wie mit einem schorffartigen Ueberzuge versehen sind.

menkapseln reif sind, so werden sie in Körben gesammelt, geöffnet und die Saamen in einen Zuber mit klarem Wasser geworfen. Wasser und Saamen werden wohl umgerührt und die rothe den Saamen anklebende Materie wohl abgewaschen, die Saamen selbst aber weggeworfen. Die trübe Flüssigkeit wird nun durch ein Haarsieb geseigt und in einem Geschirre über schwachem Feuer zur Dicke eines Extractes abgedunstet, dann zu pfundschweren Rollen geformt, die im Schatten getrocknet und zum Gebrauch aufbewahrt werden.

Vorwalten der Bestandtheil: Orleangelb (siehe den ersten Band). Nach John bestehen 100 Theile trockner Orlean aus: harzigem Orleangelb 28,0, extractivem gelbrothem Farbstoff 20,0, Gummi 26,5, schleimig-extractiver Substanz 4,0, Faser 20,0, riechender Materie, Säure und Verlust 1,5 (100,0). Dieser Orlean scheint etwas unrein gewesen zu seyn, wie er gewöhnlich im Handel vorkommt. Boussingault untersuchte einen weit reinern, der grösstentheils aus Orleangelb bestand. Man vergleiche Magazin für Pharm. Bd. 11. p. 276. Nach Chevreul enthält der Orlean zwei Farbstoffe, deren einer gelb, der andre roth im trocknen Zustande ist. Der gelbe ist in Wasser und Alkohol, aber nur wenig in Aether löslich; er fixirt sich gut auf mit Alaun vorbereiteter Seide und Wolle, die dadurch gelb gefärbt werden. Der rothe Farbstoff ist in Wasser äusserst wenig, wohl aber mit orangerother Farbe in Alcohol und Aether löslich, welche Farbe auch, nur dunkler, mit Kalilauge erscheint. (Pharm. Centralbl. 1833. p. 201.)

Güte, Verfälschung. Guter Orlean ist schön lebhaft bräunlichroth, gleichförmig zart, nicht sandig, feucht und von Consistenz einer Pillenmasse, aber nicht breiartig, löst sich grösstentheils in Weingeist zu einer lebhaft gelbrothen Tinctur, ist aber unlöslich in Wasser. Dunkelbrauner oder matt hellbrauner, schimmeliger Orlean ist zu verwerfen. Er soll mit Englischroth und kohlen-saurem Kali verfälscht werden, ein solcher reagirt alkalisch, beim Behandeln mit kochendem Weingeist bleibt das Eisenoxyd zurück, auch hinterlässt ein solcher Orlean beim Verbrennen keine weisse, sondern gelbbraune eisenhaltige Asche. Wurde er mit Urin befeuchtet, so reagirt er ebenfalls alkalisch und läst zugleich einen höchst widerlichen Geruch bemerken.

Anwendung Man gab ehemals den Orlean in Substanz, in Pulverform innerlich; er soll abführend wirken. In Amerika wird er noch als herzstärkendes Mittel, bei hartnäckigen Ruhren, auch anstatt Safran gebraucht, den er zumal in Pflastern auch bei uns ersetzen muss, wie bei dem Empl. Diachylon compositum, E. oxycroceum u. s. w. Sonst dient er hauptsächlich zum Orange-färben der Wolle und Seide. Mit einer Mischung aus Orlean und Oel bemalen sich die Indianer den Körper; dieselben bedienen sich auch des Holzes des Orleanbaumes zum Feueranmachen, da es rasch gerieben sich leicht entzündet.

Nach Mac Culloch ist Orlean das beste und unschädlichste Mittel, um Butter oder Käse zu färben, und wird zu diesem Zwecke in allen brittischen Käse-

reien, so wie in manchen auf dem festen Lande verwendet. In Gloucestershire ist der Gebrauch, eine Unze Orlean zu einem Centner Käse zu nehmen; in Cheshire nimmt man eben so viel zu 60 Pfunden. Die spanischen Amerikaner mischen Orlean unter ihre Chocolate, die eine schöne Färbung dadurch erhält, und einen guten Geschmack davon bekommen soll. Nach Wright dient der Orleanbaum auch zu Umzäunungen, und seine Rinde läßt sich wie Hanf oder Flachs benutzen.

Von *Metella tinctoria*, einem in Ostindien wachsenden Baume, hat M. Killop auch eine Art Orlean bereitet, der jedoch dem amerikanischen nachsteht. Man sehe Magaz. für Pharm. Bd. 16. pag. 295 *).

Geschichte. Ueber den Ursprung des Namens Orlean oder Orellana sind die Schriftsteller nicht einig; nach Theis rührt er davon her, daß der Baum in der Nähe der Ufer des Orellana wächst. Martius sagt, er soll von dem Beschriffener des Amazonenstromes, Francisco de Orellana entlehnt seyn. — Gonzalo Hernandez Oviedo de Valdes, spanischer Statthalter von Hispaniola und Darien, erwähnt den Baum schon unter dem Namen Bixa in seiner 1525 geschriebenen Geschichte von Amerika. In den Schriften des öfters erwähnten Piso kommt der Name Urucu vor, wie er die Droge nennt, aus der man eine Tinctur mache, Orellana genannt. Clusius erwähnt den Baum als Bixa Oviedi und Caspar Bauhin nennt ihn Arbor Mexicana fructu castaneae coccifera. Als officinelles Mittel führt Samuel Dale den Orlean in seiner Pharmakologie unter dem Namen Achiotl Officinatum seu Medicina tingendo apta auf, und spricht von der Anwendung gegen Fieberhitze, blutige Durchfälle und als zertheilendes Mittel bei Geschwülsten.

Laetia resinosa Mercier. Ein in Westindien einheimischer, der *Laetia apetala* Jacquin verwandter Baum; dessen Stamm ein Harz absondert, das von den Landleuten um Havana auf der Insel Cuba als ein drastisches Purgurmittel benutzt wird. Es besteht aus unregelmäßigen, weißgelben, durchscheinenden, brüchig-glasigen Fragmenten, von starkem, scharfem und unangenehmem Geschmacke, der Geruch ist etwas aromatisch, er entwickelt sich und wird unangenehm, wenn man etwas von dieser Substanz auf glühende Kohlen wirft. Man sehe Annalen der Pharm. Bd. 4. pag. 262.

Aus der Familie der *Passifloreae* Jussieu haben wir nur wenige Pflanzen kurz anzuführen.

Passiflora caerulea L. Gemeine blaue Passionsblume, in die Gynandria Pentandria Linnaei gehörend. Eine in Brasilien einheimische, bei uns in Gewächshäusern gezogene, strauchartige, kletternde Schlingpflanze, die 20 Fuß hoch und höher wird, mit rundem, oben eckigem Stengel, abwechselnden, gestielten, fünftheilig-handförmig gelappten, glatten Blättern und ganzrandigen Segmenten, die Blattstiele sind meistens mit Drüsen besetzt und aus den Blattwinkeln entwickeln sich Schlingfäden, zu denen noch nierenförmig gekerbte Afterblättchen kommen. Die großen prächtigen Blumen kommen einzeln aus den Blattwinkeln von einer ganzrandigen Hülle umgeben, die aus drei herzförmigen hohlen Blättchen besteht. Der Kelch zeigt 10 Segmente, wovon die fünf äußeren concav, aussen grün, innen weißlich, die fünf innern flach, stumpf und weiß sind. Die Stelle der Corolle vertritt ein sehr zierlicher Fadenkranz oder Strahlenkranz (Paracorolla), der an der Basis purpurroth, in der Mitte weiß, an den Enden himmelblau ist und von Linné für ein Nectarium gehalten

*) Diese *Metella tinctoria*, von der in den Werken über Pflanzenkunde nichts zu finden ist, dürfte mit der Bixa Orellana einerlei seyn. Schon Tournefort beschrieb letztere unter dem Namen *Mitella americana maxima spinosa*.

wurde. Fünf Staubfäden umgeben scheidenartig den Fruchtknoten, sie haben auswärts stehende Staubbeutel, deren Fächer der Länge nach sich öffnen. Der Fruchtknoten hat drei Griffel mit dicken, fast zweilappigen, blauen Narben. Die fleischige gelbe Frucht hat die Grösse eines Hühner-eies, sie ist eßbar und hat einen säuerlich-süßen, doch eben nicht besonders angenehmen Geschmack.

Passiflora quadrangularis L. Viereckige Passionsblume. Ein in Westindien und Südamerika einheimischer hoher kletternder Strauch, mit vierkantig geflügelten Zweigen; fast herzförmig-ovalen, ungetheilten, ganzrandigen Blättern, deren Stiele mit 6 Drüsen besetzt sind, wozu noch ovalrundliche Afterblättchen kommen. Drei längliche ganzrandige Blättchen umgeben hüllenartig die den vorigen ähnlichen rosenrothen wohlriechenden Blumen, deren Strahlenkranz fünf Reihen von Fäden bildet, wovon die äussere länger als der Kelch ist. Die eiförmigen, gelblichen, wohlriechenden Früchte haben die Grösse eines Gänseeies und schmecken angenehm süßsauerlich kühlend, wesshalb sie als eine Obstart gespeist werden. Die Wurzel dagegen ist giftig und enthält nach Ricord Madianna eine dem Morpium verwandte, mit dem Namen Passiflorin bezeichnete Substanz *).

Mehrere Arten von *Passiflora* liefern wohlriechende und wohlschmeckende Früchte, von denen einige auch als Arzneimittel gebraucht werden, wie *Passiflora maliformis* L., *P. pallida* L., *P. incarnata* L. und andere. Die Blätter von *P. foetida* Cavan. und *hibiscifolia* Lamark werden zu Bädern und als Cataplas gebraucht, das Extract der Blätter von *P. alata* Aiton mit Aloe gegen Marasmus u. s. w. Man sehe Annalen der Pharmacie Bd. 4. pag. 313.

Die Gruppe der *Samydeae* Gärtner enthält keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Familie: *NYMPHAEACEAE* Salisbury.

N y m p h a e a c e e n .

Die *Nymphaeaceen* sind Wassergewächse, welche auf Teichen und Seen der ganzen nördlichen Hemisphäre schwimmend sich finden, in der südlichen Halbkugel nur sparsam, in Afrika und seltner noch in Ostindien oder Südamerika vorkommen. Es sind Kräuter, deren Wurzeln im Grunde der Teiche verborgen liegen, aus ihnen kommen die oft sehr langen Stengel, an deren Spitze die schildförmigen oder herzförmigen Blätter auf dem Wasserspiegel ausgebreitet liegen. Die Blumen sind regelmässige Zwitter, die einzeln auf oft langen Stielen aus der Wurzel kommen; Kelch und Corolle bestehen aus zahlreichen Blättchen, die oft so sehr in einander übergehen, daß es schwer ist die Grenze zwischen beiden zu finden, die ersteren sind bleibend, die letzteren meistens auf jener Scheibe befestigt, welche den Fruchtknoten umgibt. Auf derselben Scheibe aber über den Blumenblättern

*) Man vergleiche Magazin für Pharmacie. Bd. 11. pag. 69. Abhandl. über die Arzneikräfte der Pflanzen pag. 155.

sitzen zahlreiche Staubfäden und beide gehen oft so in einander über, daß das Innere eine einblättrige Corolle zu seyn scheint. Der Fruchtknoten trägt eine strahlenförmige Narbe, die von einem platten krugförmigen Fortsatze an sich bildet und ausbreitet. Die Frucht, welche ein Mittelding zwischen Beere und Kapsel ist, bleibt geschlossen und ist in mehrere Fächer getheilt; sie enthält sehr viele Saamen, die an den schwammigen Scheidewänden befestigt und von einer gallertartigen Hülle umgeben sind. Aufsen am Grunde des mehligten Eiweisses liegt der kleine in einen häutigen Sack eingeschlossene Embryo mit seinen blattartigen Cotyledonen.

Gattung Nymphaea L. Seerose.

(System. Linn. Polyandria Monogynia.)

Der Kelch besteht aus vier bis fünf Blättchen. Die zahlreichen Blumenblätter und theilweise blumenblattartigen Staubgefäße sind zusammen mit jenem ringartigen Körper verwachsen, der den Fruchtknoten umgibt, und später auch die Frucht fast ganz einschließend ein eignes Gehäuse bildet, welches die zahlreichen bemantelten Saamen einschließt.

Nymphaea alba L.

Weisse Seerose oder Seeblume, weisse Wassernymphe, Seemummel.

(Plenk plant. med. t. 429. Hayne Bd. 4. tab. 35.)

Die weisse Seerose ist eine perennirende Pflanze, welche häufig in stehenden Wässern, Teichen und Sümpfen wächst. Die Wurzel ist dick, schwammig, fast cylindrisch, horizontal kriechend, aufsen grünlich und braun, mit dunkleren nabigen Stellen, nach unten mit etwas dicklichen Fasern besetzt, innen weiß. Aus ihr kommen die lang gestielten, oft fußgrossen, glänzend grünen, ganz glatten, lederartigen, herzförmigen, ganzrandigen Blätter, die auf dem Wasser schwimmen, nebst den einzelnen lang gestielten, großen, schneeweissen Blumen, die Abends, wenn sie sich schließen, unter den Wasserspiegel hinabtauchen. Sie erscheinen im Mai bis zum Juli, ihre Corolle ist viel größer, als der Kelch und besteht aus 16—28 lanzettförmigen schneeweissen Blumenblättern; die äußern blattähnlichen Staubfäden sind gelb. Die Frucht ist groß, rund und braun.

Officinell ist die Wurzel und die Blumen: Radix et Flores Nymphaeae albae, Nenupharis. Die Wurzel ist öfters armsdick und über einen Fuß lang, durch Trocknen schrumpft sie ein und nimmt eine flachrundliche, gegen beide Enden verschmälerte Form an; aufsen ist sie schmutzig gelbbraunlich, mehr oder minder höckerig-runzlig, mit et-

was erhabenen, grossen, zum Theil rhombischen, dunkelbraunen Narben gefleckt, innen ist sie graulichweiss, locker, leicht, geruchlos, von etwas salzigem, dann bitterm und herbem Geschmacke. Im Wasser schwillt die Wurzel sehr an zu einer ganz porösen schwammigen Substanz; Jod färbt sie dunkelgrünlich-schwarz; der wässerige Auszug wird von salzsaurem Eisenoxyd blauschwarz gefällt. Die trocknen geruchlosen Blumen schmecken wie die Wurzel, doch minder bitter und zugleich schleimig.

Vorwaltende Bestandtheile: eisenbläuer Gerbestoff und bitter Extractivstoff. Nach Morin enthält die Wurzel Gerbestoff und Gallussäure, thierisch-vegetabilische Materie (oder vielmehr Stickstoff oder Ammoniak haltender bitter Extractivstoff), Fett und Harz, Schleimzucker, Schleim, Stärkmehl, Essigsäure, Weinsäure, Aepfelsäure, Phosphorsäure, Ammoniak, Kali, Kalk, Uhnin und Holzfaser.

Anwendung. Die Wurzel wurde ehemals als adstringirendes, die Blumen als kühlendes Mittel gebraucht, aus den letzteren bereitete man *Aqua destillata*, *Oleum coctum* et *Conserva Nymphaeae albae*. Die Wurzel kann man als Nahrungsmittel, so wie zum Gerben und Schwarzfärben benutzen. Die Saamen hat man als Kaffeesurrogat vorgeschlagen.

Geschichte. Die alten griechischen Aerzte wendeten die Wurzel der weissen Seerose mehrfach sowohl innerlich als äusserlich an. Nach Dioscorides wächst die Pflanze häufig in dem Aniger, einem Flusse der Provinz Elis, so wie auch an einigen Orten in Boeotien. Sibthorp fand sie in den Seen von Thessalien, um Lupadia in Bithynien, auch in den Wässern von Argolis und Zacynthus.

Nymphaea Lotus L. Aegyptische Seerose, wahre Lotusblume. Eine im Nil einheimische Art mit schildförmigen, kreisrunden, scharf gesägten, unten zart behaarten, an der Basis gelappten Blättern und weissen Blumen. Wurzeln und Saamen werden in Aegypten zur Speise benutzt.

Verwandte Arten sind noch *Nymphaea ampla* Decandolle, *N. pubescens* W., *N. thermalis* Decand., *N. coerulea* Sav., die auch mit den vorigen in ihren Eigenschaften grossentheils übereinstimmen möchten. *Nymphaea odorata* Willd. ist als ein kräftiges Adstringens in Nordamerika gebräuchlich.

Nuphar luteum Sibthorp et Smith. *Nymphaea lutea* L. Gelbe Seerose, gelber Mummel. Eine der weissen Seerose verwandte Art, die an denselben Orten vorkommt, und im Ganzen denselben Habitus zeigt; ihre Blätter sind etwas kleiner und mehr rundlich-herzförmig; auch die Blumen sind kleiner, doch ziemlich ansehnlich und gelb; sie ragen einige Zolle über die Wasseroberfläche empor, und bestehen aus einem fünfblättrigen Kelch, dessen Theile convex, rundlich und gleich den 10—18 Blumenblättern hochgelb gefärbt sind; diese sind viel kürzer, stumpf und gefurcht. Die Frucht bildet ein ziemlich grosses, fast birnförmiges, glattes, vielfächeriges, schwammiges, von der Narbe gekröntes Gehäuse, das viele nackte Saamen einschliesst. Wurzel und Blumen: *Radix et Flores Nymphaeae luteae* waren sonst officinell. Sie haben ähnliche Eigenschaften, wie die der weissen Seerose.

Euryale ferox Salisb. *Anneslea spinosa* Roxb. Eine in den Seen und Sümpfen von Ostindien östlich von Calcutta einheimische Art mit schwimmenden schildförmigen, kreisrunden oder ovalen Blättern, die ein bis vier Fufs im Durchmesser haben; Blatt- und Blumenstiele sind mit steifen stechenden Haaren besetzt. Der Kelch besteht aus vier Blättchen,

die mit gekrümmten stechenden Spitzen versehen sind; die zahlreichen Blumenblätter haben eine schön hell violettblaue Farbe. Die Narbe ist concav und aus 6—8 vielfach gekerbten Strahlen gebildet. Die Frucht hat die Gröfse einer Orange, ist von den verwelkten Blumen- und Kelchblättern bedeckt und enthält in 6—8 Fächern viele mehlig, von einer fleischigen rosenrothen Hülle umgebene Saamen. Die Aerzte in Hindostan halten sehr viel auf die stärkenden und restaurirenden Kräfte dieser Pflanze, als ein Mittel gegen Saamenfluß u. s. w.

Victoria regina Gray. *Euryale amazonica* Pöppig, von diesem in den stillstehenden Seitenarmen des Amazonenstromes unfern Ega entdeckt, und auch von dem dänischen Naturforscher Schönburg im britischen Gujana (Rio Berbice) beobachtet, wurde zu Ehren der Königin von England benannt; diese schöne Seerose hat 6 Fuß breite präsentirtellerförmige Blätter, die unten vom schönsten Carmoisinroth sind. Der Kelch besteht aus vier Blättern, deren jedes 7 Zoll lang ist, und einen Schuh im Durchmesser hat. Innerhalb desselben stehen Hunderte von weissen und blaßrothen Blumenblättern. Die Blüthe sitzt auf einem fingerdicken, stacheligen Stiel. Man sehe Flora oder botanische Zeitung, 1838. Bd. 1. p. 139. Nach einer andern Nachricht sind die Blätter 18 Fuß lang und die Blumen haben 4 Fuß im Umfang. Trousseau Lebaudy et Gouraud Journal des connaissances medico-chirurgicales. Janvier 1838 pag. 29

Aus der den Nymphaeaceen äußerst nahe verwandten Gruppe der Nelumboneae Decand. ist nur eine Art kurz zu erwähnen.

Nelumbium speciosum Willdenow oder *Nymphaea Nelumbo* L. Eine in den stehenden Wässern des mittleren und südlichen Asiens einheimische Pflanze mit dicker knotiger weißer Wurzel. Die Blätter sind fast kreisrund, 1—2 Fuß breit, dick, glänzend, gefaltet, ihre langen Stiele mit rauhen Warzen besetzt. Ihre großen, sehr schön rosenrothen, bisweilen aber auch auf verschiedene andere Art gefärbten Blumen haben einen lieblichen anis- und zimmtartigen Geruch. Die Früchte sind länglich, schwarz, umgekehrt-konisch abgestutzt, oben mit tiefen Gruben versehen, in denen die Saamen eingesenkt liegen. Diese Saamen, welchen das Eiweiß mangelt, waren ehemals unter dem Namen der ägyptischen Bohnen bekannt, und wurden auch vielfältig von den Aerzten benutzt. Man sehe Arzneimittel des Hippokrates pag. 20. Ueber die Wichtigkeit dieses Gewächses für den Cultus der alten Völker vergl. Flora mythologica pag. 75.

Die Gruppe der Cabombeae Richard enthält keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Aus der kleinen Gruppe der Coriariaeae Decandolle haben wir nur zwei Arten kurz anzuführen.

Coriaria myrtifolia L. Myrtenblättriger Gerberstrauch, in die Diöcia Decandria gehörend- (Düsseld. Samml. Suppl. 1. tab. 14. Ein im südlichen Europa und nördlichen Afrika einheimischer, 3—6 Fuß hoher, aufrecht sparriger Strauch, mit gegen über stehenden Zweigen, hellbrauner zerrissener Rinde, gegen über stehenden, gestielten, oval-lanzettförmigen, 1—2 Zoll langen und 3—9 Linien breiten, ganzrandigen, glatten, dreifach nervigen, lederartigen, denen der Myrte ähnlichen Blättern. Die Blüthen stehen am Ende der Zweige in abgekürzten, einfachen Trauben;

sie sind klein, grünlich und bestehen aus einem doppelten zehnspaltigen Kelch, ohne Corolle, meistens sind sie diclinisch. Die Frucht ist beerenartig, aus den fleischig gewordenen innern Kelchblättchen gebildet und enthält fünf nierenförmige Nüsschen. Alle Theile dieses Strauchs, zumal Blätter und Früchte sind narkotisch giftig. Die Blätter riechen widerlich und schmecken adstringirend. In Paris verfälschte man die Sennesblätter damit, wodurch auf den Gebrauch Vergiftungszufälle sich zeigten. (Siehe oben pag. 1129.)

Nach Peschier enthalten die Blätter: ein fettes in Weingeist lösliches Oel, Harz, ein eigenthümliches Alkaloid, einen gelben extractiven Farbstoff, Gummi, Gerbestoff, Chlorophyll, freie Gallussäure und gallussaures Kali, aber alle diese Bestandtheile sind nach ihm ganz unschädlich. (Trommsdorff's Journal XVI. 2. p. 65.) Herr Professor Meyer in Bonn zeigte jedoch durch mehrere Versuche, daß die Coriaria allerdings sehr giftige Eigenschaften besitzt, und zumal fleischfressende Thiere unter den heftigsten Convulsionen tödtet*). Bei dem Verdacht einer so gefährlichen Zumischung zu den Sennesblättern, die immerhin durch ihre dicken und starken Nerven zu erkennen seyn werden, rath Nees an, solche auszulesen und mit heißem destillirtem Wasser zu übergießen. Das Infusum der Blätter der Coriaria ist kaum gelblich gefärbt, gibt mit salzsaurem Eisenoxyd einen reichlichen schwarzblauen Niederschlag und färbt die verdünnte Goldlösung purpurroth, wodurch sich die Coriaria mit ihrem bedeutenden Gehalt an Gerbestoff von den ächten Sennesblättern, die kaum eine Spur des eisengrünenden Gerbestoffs enthalten, leicht wird unterscheiden lassen.

Coriaria sarmentosa Forster, ein in Neu-Seeland einheimischer niederliegender Strauch, mit kurz gestielten, oval-herzförmigen, zugespitzten, von fünf Rippen durchzogenen Blättern, und in langen achselständigen nickenden Trauben stehenden Blumen. In seinem Vaterlande heist er Topokiki oder Tutu und seine Früchte sind ebenfalls giftig, indem sie in bestimmter Menge genossen binnen 36 Stunden unter Convulsionen tödten. Man sehe Pharm. Centralbl. 1839. pag. 159.

Familie: SIMARUBACEAE Richard.

Simarubaceen.

Es sind Bäume oder Sträucher, die vorzugsweise den Tropenländern, zumal der westlichen Hemisphäre angehören. Die Blätter sind gewöhnlich zusammengesetzt, seltner einfach, nicht punktirt und ohne Blattansätze; sie stehen abwechselnd, in ihren Winkeln oder am Ende der Zweige entwickeln sich die Blumenstiele in Trauben, Dolden oder Rispen. Die Blumen sind regelmässige Zwitter, nur selten getrennten Geschlechtes. Der Kelch ist in vier oder fünf Segmente getheilt, in gleicher Zahl finden sich die Blumenblätter, ausgebreitet oder röhrenartig vereinigt, in der Knospe sind sie spiralförmig gewunden. Für jedes Blumenblatt sind zwei Staubfäden vorhanden, die auf dem Rücken einer bodenständigen Schuppe befestigt sind. Auf einer eignen kurzen Unterlage ruht der vier- oder fünfflappige, und in eben so viele

*) Man sehe Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. April 1829. p. 43
—81. Magazin für Pharm. Bd. 28. pag. 230.

Fächer getheilte Fruchtknoten, er trägt einen einfachen Griffel mit vier- oder fünflappiger Narbe. Die Frucht ist aus vier oder fünf Carpellern zusammengesetzt, die schon durch die Lappen des Fruchtknotens angedeutet sind, sie bleibt geschlossen oder (doch seltner) öffnet sich mit Klappen, so daß sie sich bald mehr der Structur der Drupa, bald mehr der der Kapsel nähert. In jedem Fache hängt ein eiweißloser Saame von einer häutigen Hülle umgeben, das Schnäbelchen des Embryo ist nach oben gerichtet, kurz, und in die dicken Cotyledonen zurückgezogen.

Gattung *Quassia* L. *Quassie*.

(System. Linn. Decandria Monogynia.)

Die Blumen sind Zwitter; sie haben einen fünfstheiligen gefärbten Kelch, der viel kürzer ist, als die röhrenförmig zusammengebogenen Blumenblätter. Fünf vereinigte Fruchtknoten tragen einen sehr langen Griffel mit einer fünffurchigen Narbe und hinterlassen eine aus fünf Carpellern gebildete Steinfrucht.

Quassia amara L.

Bittere Quassie, Bitterholz.

(Plenk plant. med. t. 333. Hayne Bd. 9. t. 14. Düsseldorf. Samml. Liefer. 13. tab. 1. Mann ausländ. Arzneipfl. Liefer. 4. tab. a. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 238.)

Die bittere Quassie ist ein kleiner Baum, oder starker, bis 15 Fufs hoher Strauch, der in trocknen Wäldern von Surinam, so wie auf den in der Nähe liegenden Inseln häufig wächst und in Brasilien, so wie in Westindien cultivirt wird. Der sehr ästige Stamm ist kaum armsdick, öfters aber weit dünner; er hat ein leichtes weißliches Holz und dünne graue Rinde. Am Grunde der Zweige stehen dreizählige, gegen die Spitze hin unpaarig gefiederte Blätter, deren geflügelter Blattstiel gegliedert ist; die Blättchen, deren 3—5 beisammen stehen, sind etwa 2 bis 3½ Zoll lang, glatt, länglich, glänzend, an der Mittelrippe wie an dem Blattstiele roth. Die Blüthen stehen am Ende der Zweige und auf kurzen Seitenästchen in ansehnlichen Trauben oder Rispen, sie haben einen sehr kleinen roth gefärbten Kelch und ansehnliche, 1—1½ Zoll lange, cylindrisch-kegelförmige, hochrothe Blumenkrone, aus schief über einander liegenden Blättchen gebildet. Die aus fünf eiförmigen Carpellern gebildeten Früchte sind schwarz.

Officinell ist das Holz und die Rinde, surinamisches Quassien- oder Bitterholz und Rinde, *Lignum et Cortex ligni Quassiae surinamensis*. Das Holz kommt in höchstens armsdicken, meistens aber viel dünneren, oft nur dau-

mensdicken, geraden oder verschiedenartig gekrümmten Stücken vor, die meistens mit der Rinde begleitet sind. Diese (Göbel Waarenkunde. Tab. XXXI. fig. 3—6.) umgibt das Holz nur ganz lose und kann leicht davon getrennt werden, das Oberhäutchen ist kaum $\frac{1}{3}$ Linie dick, außen ziemlich glatt, nur wenig runzlich, weich und schwammig anzufühlen, von Farbe weißlichgrau, zum Theil dem Gelblichen sich nähernd, mit dunkelgrauen Flecken und Streifen untermengt, selten mit Spuren kleinerer Krustenflechten bezeichnet. Die untere oder Bastseite besteht aus einer sehr glatten, weissen, röthlich gestreiften, zuweilen ganz schwärzlich angelaufenen Schichte, welche Farbe sich bisweilen schon gleich unter der Epidermis zeigt. Die ganze Rinde ist locker, sehr leicht zerbrechlich, und läßt sich auch leicht zu einem grauen Pulver stoßen. Das Holz ist ziemlich hell, fast weiß, mehr oder weniger zum Blafsgelblichen neigend, außen öfters grau oder bräunlich angelaufen, der Länge nach fein gestreift, ziemlich leicht, aber fest und zähe, sehr schwer zu pulvern, weshalb es am besten in Mühlen gemahlen wird. Das Pulver ist graulich-weißgelblich, geruchlos, von einem sehr stark und anhaltend bittern Geschmacke. Diese Bitterkeit entwickelt sich langsamer bei anhaltendem Kauen des Holzes, schneller bei der Rinde, wie denn überhaupt die Quassie zu den bittersten Drogen gehört. Salzsäures Eisenoxyd bildet in dem verdünnten wässrigen Aufguss der Rinde grauliche Flocken mit bräunlicher Färbung, der des Holzes wird davon nicht merklich verändert.

Vielfältig ist das surinamische Quassienholz mit dem jamaikanischen von der folgenden Art verwechselt, oder für identisch gehalten worden, weshalb die näheren Nachrichten über die Bestandtheile, Anwendung und Geschichte bei der *Picraena excelsa* zusammengestellt sind. Lindley erregte kürzlich Zweifel, ob wirklich noch Quassienholz aus Surinam in den Handel kommt, weshalb ich seine eignen Worte mittheile: I learn however from M. Lanae who resided for many years in Surinam, that although large quantities of Quassia were exported 20 or 30 years since, yet that for many years none has been collected for that purpose, and he did not hear of a single instance of its shipment during the 10 years he passed in Surinam u. s. w. (Flora medica. p. 207.)

Gattung Picraena Lindley. Bitterbaum.

(System. Linn. Pentandria Monogynia oder Polygamia Monoecia.)

Die polygamischen Blumen haben fünf kleine Kelchblättchen und eben so viel längere Blumenblätter. Die fünf etwas zottigen Staubfäden haben rundliche Staubbeutel und sind ungefähr eben so lang wie die Blumenblätter. Drei auf einer

rundlich erhabenen Unterlage befestigte Fruchtknoten haben einen dreitheiligen Griffel mit einfacher ausgebreiteter Narbe. Die Frucht besteht aus drei kugelförmigen, einfächerigen, zweiklappigen, von einander etwas abstehenden Carpellen und sitzt auf einer breiten hemisphärischen Unterlage.

Picraena excelsa Lindley.

Hoher Bitterbaum.

(*Quassia excelsa* Swartz, *Quassia polygama* Lindsay. *Simaruba excelsa* De-candolle. *Picrania amara* Wright. Hayne Bd. 9. tab. 16. Düsseld. Samml. Lief. 13. tab. 2. Mann ausländ. Arzneipfl. Lief. 4. tab. 3. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 239.)

Ein 50—60 Fufs hoher Baum, der auf den Ebenen und niedrigen Bergen von Jamaika gemein wild wächst und den Habitus der gemeinen Esche hat. Der Stamm hat ein grau-weißliches Holz und graue rissige Rinde. Die zerstreut stehenden Blätter sind unpaarig gefiedert, jedes aus 11—17 Blättchen zusammengesetzt, die in der Jugend bräunlich behaart, die seitlichen kurz gestielt, oval-länglich, lang und stumpf zugespitzt, ganzrandig, an der Mittelrippe röthlich sind, das endständige ist schmaler und länger gestielt. Die Blumen stehen am Ende der Zweige in den Blattwinkeln und bilden kleine ästige, gabelförmig getheilte Rispen, mit gelben filzigen Blumenstielen und kleinen, etwa zwei Linien grossen, gelblichgrünen, ausgebreiteten Blümchen, die theils Zwitter, theils männlich sind. Das Fruchtgehäuse ist aus drei rundlichen, erbsengrossen, schwarzen Karpellen oder Steinfrüchten gebildet.

Officinell ist das Holz: jamaikanisches Quassienholz, *Lignum Quassiae jamaicensis*. Nach der neuen Londoner Pharmakopoe ist nur dieses officinell. Es kommt in grossen, 4—6 Fufs langen, starken Scheiten zu uns, und ist grolsentheils von der Rinde entblöst. Die Epidermis (Göbel Waarenkunde tab. XXXI. fig. 1. 2.) ist kaum $\frac{1}{3}$ Linie dick, aussen runzlich-höckerig, unregelmässig, zum Theil tief gefurcht, rauh anzufühlen, dunkelgrau, zum Theil mehr oder weniger ins Bräunliche neigend. Die Bastseite ist sehr uneben, warzig-höckerig, hellgrau, sie hängt ziemlich fest mit den 2—3 Linien dicken äusseren Schichten zusammen, die an der Aussenseite unregelmässige Vertiefungen zeigen, nach innen aber ziemlich eben und glatt sind, auch leicht sich ablösen. — Das Holz ist hellgrau, zum Gelblichen neigend, zum Theil heller, doch nicht so weiss als das surinamische, es ist etwas dichter und kurzfasriger, nicht so zähe, daher leichter zu pulvern. Das Pulver ist meistens etwas mehr gefärbt, geruchlos, und schmeckt ebenfalls stark bitter, intensiver und etwas widerlicher als das surinamische. Der Aufguss wird

von salzsaurem Eisenoxyd unter bräunlicher Färbung in grauen Flocken gefällt.

Vorwaltende Bestandtheile. Bitterer Extractivstoff, Quassit; sonst enthält das Harz und die Rinde: Quassienbitter, Gummi, kleesauren, salzsauren, weinsauren, schwefelsauren, salzsauren Kalk, eine Spur ätherisches Oel *) (Quassien-camphor) und Holzfaser. Auch beobachtete man noch ein Ammoniaksalz in der Quassie. Ueber das organische Alkali derselben, Quassin oder Quassit, sehe man Buchner in dem Repert. für die Pharmacie Bd. 24. p. 256. Wiggers in den Annalen der Pharm. Bd. 21. pag. 40. Quelques faits pour servir à l'histoire pharmacologique du Quassia par M. Planche Journal de Pharmacie Nov. 1837. p. 542. Annal. der Pharm. Bd. 26. pag. 97.

Güte, Verwechslung. Die Güte des Quassienholzes und der Rinde erkennt man an der hellen weißlichen Farbe und dem rein bittern Geschmack. Dunkelgrau fleckiges oder braunes, moderiges Holz muß verworfen werden. Eine Verwechslung mit dem Holze von *Rhus Metopium* (pag. 1195.), welche kaum vorkommen möchte, gibt die abweichende graue Farbe der fest anhängenden Rinde und die dunkeln Harz-flecken zu erkennen. Auch wird der Aufguß dieses Holzes von salzsaurem Eisenoxyd schwarz gefällt. Das Quassienholz sollte übrigens nicht geraspelt, sondern in ganzen Stücken angekauft werden.

Ueber die *Quassia* von *Tupurupo* sehe man oben *Tachia gujanensis* aus der Familie der *Gentianeen* pag. 631 und über mehrere andere durch Bitterkeit ausgezeichnete Holzarten *Magazin für Pharm.* Bd. 24. pag. 26—32.

Anwendung. Man gibt die Quassie in Substanz, in Pulverform, jedoch selten, zweckmäßiger in wässrigem oder weinigem Aufguß oder Abkochung. Das *Extractum Quassiae* wird am besten durch Ausziehen des gemahlten Holzes mit Wasser mittelst der Real'schen Presse bereitet. Ein Pfund gibt ungefähr eine Unze, viel mehr, aber unreines Extract wird gewonnen, wenn man das Holz mit hartem Wasser auszieht. Die Rinde gibt dreimal so viel, allein das Extract ist nicht so rein und stark bitter, und scheint mehr fremdartige Theile zu enthalten. Die *Tinctura Quassiae* wird selten gebraucht. Ueber die jetzt an manchen Orten üblichen Quassienbecher sehe man Buchner's Repertor. Bd. 42. pag. 416 und über das in neueren Zeiten empfohlene *Unguentum Quassiae* Brandes pharmaceutische Zeitung 1838. pag. 267. Dr. Guastomacchio empfiehlt zur Minderung des bittern Geschmackes der Quassie, nach jeder genommenen Dosis etwas *Siliqua dulcis* zu kauen, was der Kranke hinabschlucken oder wegbringen kann. (*Revue medicale française et étrangère* par J. B. Cayal, Janvier 1838 p. 116. In England wird viel Quassienholz statt Hopfen in den Bierbrauereien verbraucht. Der Aufguß des Holzes mit Zucker versetzt, wird zum Tödtten der Fliegen angewendet, auch sind Kästen von diesem Bitterholze sehr geeignet, um kostbare Naturalien darin zu bewahren, die sicher vor zerstörenden Insekten bewahrt werden sollen; aus gleichem Grunde ist es nach Maerklin sehr zweckmäßig, Pflanzensammlungen (Herbaria) in Papier zu

*) Man sehe Bennerscheidt in Brandes Archiv. Bd. 36. pag. 255.

bewahren, das in ein Quassidendecoct getaucht und wieder getrocknet wurde. Buchner stellte mit dem geistigen Extract toxikologische Versuche an, wonach 1 Gran einem Kaninchen in eine Wunde am Schenkel gelegt, dasselbe binnen 30 Stunden tödtete. Sonach ist die Quassie nicht ganz ohne alle narkotisch-giftige Eigenschaften.

Geschichte. Nach Hallers Zeugniß besaß der Materialist Seba in Amsterdam schon 1730 das Quassienholz, welches man einem Baume zuschrieb, der in Amerika Quasci heiße, und bereits soll im Jahre 1742 das Quassienholz ein ganz gemeines Medikament gewesen seyn. Nach Fermin's Angabe waren in Surinam schon ungefähr um das Jahr 1714 die Blumen des Quassienbaumes als ein gutes Magenmittel hochgeschätzt, später wurde nach ihm das Holz oder auch die Wurzel, und zwar deren Rinde vorzugsweise empfohlen. Dagegen berichtete aber Linné, es habe zuerst der schwedische Beamte in Surinam, Carl Gustav Dalberg, von einem schwarzen Sklaven Namens Quassi die Wurzel des Baums als ein Geheimmittel gegen die bösartigen in Surinam endemischen Fieber kennen lernen. Damit stimmen im Ganzen die Angaben des Rolander zusammen, welcher 1756 einige Stücke Quassienholz aus Surinam nach Stockholm brachte. So viel ist jedoch immerhin gewiß, daß diese bittere Drogue erst durch Linné's Dissertation näher bekannt wurde, die er im Jahre 1763 herausgab, und auch erst nach dieser Zeit findet man das Quassienholz allgemein in den Pharmacopöen aufgezeichnet.

Gattung Simaruba Aublet. Simarube.

(System. Linnaean. Monoecia Decandria.)

Die Blumen sind getrennten Geschlechtes. Der Kelch ist klein, becherförmig, fünfzählig oder getheilt. Die Corolle besteht aus fünf längeren ausgebreiteten Blumenblättern. Die Staubfäden der männlichen Blume sind ungefähr eben so lang, wie die Corolle, sie sitzen um eine Scheibe, an deren Spitze sich oft noch fünf Schuppen befinden (verkümmerte Fruchtknoten). In den weiblichen sind fünf auf einer platten zugerundeten Scheibe sitzende Fruchtknoten, an deren Basis sich zehn kurz behaarte Schuppen (Rudimente der Staubfäden) befinden. Fünf kurze, an ihrer Basis getrennte Griffel vereinigen sich nach oben und endigen in eine breite fünfklappige Narbe. Das Gehäuse der Frucht ist aus fünf steinfruchtartigen Carpellen gebildet.

Simaruba gujanensis Richard.

Gujanischer oder wahrer Simarubabaum.

(*Simaruba amara* Aublet. *Quassia Simaruba* L. fl. Aublet Hist. des plantes de la Gujane. Vol. 2. t. 331. 332. Lamarck Illustrations des genres t. 343. fig. 4. *Simaruba Jussiaei* Linn. Mat. med. 535. *Quassia monoica* Schreber in Linn. Mat. med. Edit. 4 pag. 130.)

Ein an sandigen Stellen in Cayenne einheimischer 60—70 Fufs hoher Baum vom Wuchse der *Picraena excelsa*, mit starkem Stamme, der in seiner Rinde einen gelblichen bitteren Saft enthält. Jeder Blattstiel trägt 10—16 abwechselnd gestellte, längliche, stumpfe, oder kurz zugespitzte, auf der untern Seite weich behaarte Blättchen von etwas dick lederartiger Consistenz. Die weißlichen Blumen sind mit spatelför-

migen gestielten Deckblättchen versehen, sie bilden grofse Rispen, in denen männliche und weibliche Blüthen gemischt sich finden, letztere hinterlassen schwarze, fast olivenartige, erhaben netzartig geaderte Früchte.

Simaruba amara Hayne.

Bitterer oder jamaikanischer Simarubabaum.

(*Quassia Simaruba* Wright. *Quassia dioica* Pharmacop. suecic. Bergius Mat. med. p. 355. HayneBd. 9. t. 15. Düsseldorfer Samml. Lief. 17. t. 13. Mann ausländ. Arzneipflanzen. Liefer. 4. tab. 4. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 240. 241. als *Simaruba officinalis*.)

Ein in Jamaika und den benachbarten Inseln einheimischer, dem vorigen verwandter Baum, den auch mehrere Botaniker nicht davon trennen, wie Macfadyen in der Flora von Jamaika, Lindley u. s. w. Decandolle vereinigte beide unter dem Namen *Simaruba officinalis*, welche Namenveränderung, wie Lindley richtig erinnert, ganz überflüssig war; aber auch Hayne, indem er die zweite Art *Simaruba amara* nannte, hatte, wie Kunth sagt, unrecht, diesen Namen zu wählen, da er schon einer andern Species angehörte.

Der jamaikanische Simarubabaum unterscheidet sich besonders dadurch, dafs seine Blumen ganz getrennten Geschlechtes (*flores dioici*), die Blättchen länglich - keilförmig, ganz glatt sind, und deren an den obersten Zweigen nur drei auf einem Stiele stehen. Die Blüthen haben eine mehr weifsllich blaßgelbe Farbe und die weiblichen hinterlassen länglich - ovale, etwas zusammengedrückte, glatte, schwarze Früchte.

Officinell ist die Rinde der Wurzel, Simarubarinde, Ruhrrinde, *Cortex Simarubae* (Göbel Waarenkunde tab. XIX. fig. 3. 4.), und zwar findet man vorzugsweise die des gujanischen Baumes in den Apotheken. Sie kommt im Handel in mehrere Fufs langen, 1—3 Zoll breiten, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Linie dicken, gerollten oder rinnenförmigen Stücken vor; anfsen ist sie rau, höckerig-warzig und runzlich, mit blaß schmutziggelblichem Oberhäutchen, welches häufig abgerieben ist, wo dann die lockere schwammige Borke oder Marksubstanz erscheint. Die innere Seite der Rinde ist ziemlich eben, hellgrau-gelblich und besteht aus gleichlaufenden, sehr zähen Bastfasern. Diese Bastlagen, die den gröfsten Theil der Rinde ausmachen, sind sehr biegsam, locker und lassen sich nicht quer brechen, selbst der Länge nach reifst die Rinde schwierig, wobei sie sich aus einander fasert, weshalb sie auch nur schwierig in Pulverform gebracht werden kann. Sie ist geruchlos, schmeckt sehr bitter wie Quassie und entwickelt beim anhaltenden Kauen Schleim. Der wässerige Auszug verhält sich gegen Eisenoxydlösung wie Quassiarinde.

Die jamaikanische Simarubarinde ist nach Murray weit blasser, als die von Cayenne, ausen meistens mit kleinen, fast gestielten Warzen besetzt, auch zäher und schmeckt selbst noch bitterer.

Vorwaltende Bestandtheile. Bitterer Extractivstoff und Schleim. Nach Morin enthält die Simarubarinde der Quassia gleichen bitteren Extractivstoff (Quassin), Harz mit einer Spur der Benzoe ähnlich riechendem Oele, Aepfelsäure, Spuren von Gallussäure (?), essigsaures Kali und Ammoniak, äpfelsauren und chloresauren Kalk, Ulmin und Holzfaser. Von Schleimgehalt wird nichts erwähnt, der nach Pfaff beinahe $\frac{1}{4}$ ausmachen soll, wie denn schon die dickliche Beschaffenheit der Abkochung auf die Gegenwart des Schleims hindeutet.

Das Simarubaholz, *Lignum Simarubae*, das bei uns als Arzneimittel nicht verwendet wird, ist dem jamaikanischen Quassienholz ähnlich und hat ebenfalls einen sehr bitteren Geschmack, es wäre darum möglich, dafs es geschält unter dem Namen Quassienholz in den Handel komme *).

Anwendung. Die Simarubarinde wird wie die Quassia unter denselben Formen, zumal in Abkochung gegeben, welche jedoch nach Macfadyen nicht so bitter ist, als das Infusum. Nach Buchner's Versuchen wirkt das geistige Extract eben so, wie das Quassinextract, narkotisch.

Geschichte. Im Jahre 1713 erhielt der Jesuitenbruder Soleil in Paris die Simarubarinde aus Cayenne als ein Mittel gegen Bauch- und Blutflüsse; nach einer andern Nachricht wurde sie in demselben Jahre durch den Grafen von Pontcharrain bekannt; aber erst 1718 wurde sie in Paris als Heilmittel gegen die damals epidemisch herrschende Ruhr angewendet. Im Jahre 1723 brachte Barrère eine beträchtliche Quantität dieser Rinde nach Europa, und der berühmte Anton von Jussieu beschäftigte sich jetzt eifrig mit der Erforschung der medicinischen Tugenden derselben. Von dem gujanischen Baum gab der gedachte Barrère, der 1755 als Professor in Perpignan starb, Nachricht in seiner *Essai sur l'histoire naturelle de la France équinoxiale*, Paris 1741. Er nannte ihn *Evonymus fructu nigro tetragono*. Später gab Philipp Fermin Nachricht von der Simaruba in seiner *Histoire naturelle de la Hollande Equinoxiale*, Amsterdam 1765. 8., eben so Edward Bancroft in seiner 1759 in London gedruckten *Natural History of Gujana*, wovon auch eine deutsche Uebersetzung vorhanden ist. Die frühesten Notizen von diesem so wichtigen officinellen Baume scheint Desmarchais gegeben zu haben in seiner *Voyage en Guinée, Isles voisines et Cayenne*, Paris 1728, wo schon von Simaruba ou Bois amer die Rede ist, und selbst eine Abbildung geliefert wurde. Den jamaikanischen Simarubabaum entdeckte Wright im Jahre 1772 und sandte ein Jahr nachher die botanische Beschreibung desselben unter dem Namen *Quassia Simaruba an Hope*, Prof. der Botanik in Edinburg, so wie an Dr. Fothergill, von welchem letzteren Linné Exemplare erhielt. Was den gujanischen Baum angeht, so geben, wie wir gesehen haben, mehrere Reisende Nachrichten von ihm, aber eine brauchbare Beschreibung und Abbildung lieferte erst der Apotheker Fusée Aublet unter dem Namen *Simaruba amara* in seiner 1775 herausgekommenen *Histoire des plantes de la Gujane françoise*.

*) Auch nach Bergius ist das Simarubaholz sehr bitter, allein Guibourt versichert, es sey leicht und besitze nur wenig Bitterkeit. Lindley sagt: The wood has similar properties, but is less active. Die Früchte des Simarubabaums sollen eine Brechen erregende und purgierende Kraft haben.

Simaruba versicolor Saint Hil. oder *Quassia versicolor* Sprengel. Verschiedenfarbige Simarube. Ein in Brasilien einheimischer bis 25 Fuß hoher Strauch mit gefiederten Blättern, länglich-elliptischen, sehr stumpfen, eingedrückten Blättchen, deren Mittelrippe mit Haaren besetzt ist. Die in Rispen stehenden Blumen sind ganz getrennten Geschlechtes, und die männlichen sind mit 10 Staubfäden versehen. Davon wird die höchst bittere Rinde, so wie die Blätter, *Cortex et Folia Paraibae*, in Brasilien äußerlich zu Waschungen bei hartnäckigen Hautkrankheiten gebraucht, auch das Pulver zum Tödteten des Ungeziefers auf den Kopf gestreut. Innerlich angewendet wirkt die Pflanze leicht betäubend, auch das Holz ist so bitter, daß es von keinem Insekten berührt wird *).

Simaba Aruba Saint Hilaire, *Aruba gujanensis* Aublet. Ein in dem französischen Gujana einheimischer Baum, mit dreizähligen Blättern, dessen Blättchen lanzettförmig und zugespitzt sind. An den Spitzen der Zweige stehen die Blumen in Trauben, es sind Zwitter mit schüssel-förmigem Kelche und fünf längeren Blumenblättern, 10 Staubfäden und fünf verwachsenen Griffeln. Vielleicht stammt davon die aus Brasilien gebrachte, durch Schimmelbusch unter dem Namen *Cortex Arubae* bekannt gewordene Rinde. Nach Nees ist sie stark gerollt, außen und innen glatt, mit der grünlich- oder gelblichbraunen Oberhaut versehen, auf der untern Seite mehr schmutzig violettbraun, ohne alle Fasern auf dem Bruche und von sehr herbem, etwas bitterem Geschmacke.

Nima quassioides Hamilton oder *Simaba quassioides* Don. Ein auf dem Himalajagebirge einheimischer Baum oder Strauch, mit ungleich gefiederten Blättern; jeder Blattstiel trägt gewöhnlich neun längliche, zugespitzte, gesägte Blättchen und die Zwitterblumen bilden in Rispen übergehende Doldentrauben. Der Kelch ist fünftheilig, bleibend, die fünf Blumenblätter länglich. Die fünf Staubfäden sind an der Basis breiter; eben so viele verwachsene Fruchtknoten sitzen auf einer dicken Scheibe, an deren Basis die Blumenblätter befestigt sind. Eben so viele Griffel sind unten vereinigt, nach oben aber getrennt und umgerollt. Die Kapsel ist aus fünf oder (durch Abortus) aus 3 rundlichen Karpellen gebildet, deren jede einen Samen enthält. Die Pflanze ist eben so bitter als die *Quassia* des südlichen Amerika.

Samadera indica Gärtner oder *Niota pentapetala* Lamark. *N. Lamarkiana* Blume. *Vittmannia elliptica* Vahl. Ein auf der indischen Halbinsel, in Zeylon und Java einheimischer Baum mit 30 Fuß hohem, mannsdicken Stamme, schwarzzindigen Aesten und grünen Zweigen. Die Blätter sind einfach, oval-länglich, am Rande ganz, glatt, mit dickem Stiele versehen. Die Blumen stehen auf rothen Stielen, doldenartig geordnet in etwas hängender Richtung. Der Kelch ist kurz, vier- oder fünf-spaltig und seine oval-rundlichen Segmente außen mit einer Drüse versehen. Die Corolle besteht aus einer gleichen Zahl außen schmutzig gelblichweiß, innen blutroth glänzender Blumenblätter. Die 8, seltner 10 Staubfäden sind kürzer als die Corolle und am Grunde mit einer Schuppe versehen. Vier bis fünf vereinigte Fruchtknoten tragen den einzelnen Griffel mit einfacher Narbe und hinterlassen eine zusammengesetzte Steinfrucht mit dicker korkartiger Decke, welche bräunlichgelbe Samen enthält. Die Rinde dieses Baums wurde unter dem Namen *Cortex Niepa*

*) Nach Martius ist *Cortex Paraibae* der gewöhnlichen *Simarubarinde* der Officinen sehr ähnlich; sie ist daher wohl zu unterscheiden von der *Paraborinde*, die ebenfalls aus Brasilien stammt; außen ist sie weiß, rauh, rissig, knotig, hie und da mit Flechten besetzt, innen roth, an der Luft schnell die Farbe verlierend, mehrere Linien dick, mit zinnoberrothem Baste, geruchlos, bitter schmeckend. Ob sie, wie Saint Hilaire will, von einer Pflanze aus der Familie der *Euphorbiaceen*, vielleicht von einer Art *Croton* kommt, ist unentschieden.

aus Batavia gebracht; sie ist an drei Linien dick, rothbraun, wenig aufgesprungen an der Epidermis, aussen fast glatt, innen dicht und weiss punktiert, fein gefasert und brüchig. Von Geschmack ist sie etwas scharf, leicht stiptisch und färbt beim Kauen den Speichel roth. Diese Rinde nebst der von *Morinda umbellata* liefert das dauerhafte Roth der ostindischen Hals- und Schnupftücher (*foulards de l'Inde*). Wurzel, Rinde, Blätter und Früchte sind sehr bitter und dienen als fieberwidrige Arzneimittel, auch kann aus den Saamen Oel gepresst werden. Man sehe Virey im *Journal de Pharm.* Avril 1839. p. 221.

Die Gruppen der *Ochnaceae* Decandolle *) und *Limnantheae* R. Brown enthalten keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanzen.

Familie: DIOSMEAE Adrien Jussieu.

Diosmeen.

Eine schöne, früher mit den Rutaceen verbundene Pflanzengruppe, deren Glieder grossentheils an der Südspitze von Afrika und in Neuholland, mehrere im tropischen Amerika, aber nur sehr wenige in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre wohnen. Es sind Sträucher oder kleine Bäumchen, nur seltner Kräuter, deren Blätter zerstreut oder gegen einander über stehen, sie haben eine mehr oder weniger fleischige oder lederartige Consistenz und sind öfters zusammengesetzt, auch dreizählig oder seltner einzeln und auf der untern Seite gewöhnlich mit Harz oder ätherisches Oel enthaltenden Drüsen besetzt, von denen ihr eigner oft starker, meistens unangenehmer Geruch abhängt. Die Blattansätze mangeln, aber an ihrer Stelle finden sich nicht selten Drüsen an der Basis der Blattstiele. Die Blumen sind Zwitter, bisweilen nur monoclinisch oder polygamisch, bald regelmässig, bald unregelmässig; sie entwickeln sich gehäuft aus den Blattwinkeln, einfache Dolden oder Doldentrauben von unregelmässiger Form bildend; einzeln stehen sie bisweilen an der Spitze der Zweige. Der Kelch ist vier- oder fünftheilig, aus eben so vielen Blumenblättern, die bald frei, bald verwachsen sind und nur selten mangeln, besteht die Corolle. Die Zahl der Staubfäden ist dieselbe oder die doppelte, wie die der Blumenblätter, doch bleiben einige bisweilen unentwickelt, sie sitzen gleich der Corolle auf einer mehr oder weniger entwickelten ringförmigen drüsigen Scheibe, welche den Fruchtknoten umgibt. Dieser ist aus fünf oder vier, seltner weniger

*) Zu den Ochnaceen gehört die *Gomphia Jabotapita* Dec., ein in Südamerika einheimischer Strauch, dessen Früchte Aehnlichkeit mit den Heidelbeeren haben. Durch Auspressen geben die Saamen ein Oel, welches zum Speisen benutzt wird. Martius *Pharmakognosie* p. 397.

Carpellarblättchen gebildet und trägt vier oder fünf vollkommen, oder blos an der Spitze verwachsene Griffel, die vom innern Rande unter der Spitze des Fruchtknotens ihren Ursprung nehmen und in gefurchte Narben enden, die mit der Zahl der Griffel übereinstimmen. Die Frucht ist gewöhnlich aus fünf oder drei Carpellen gebildet, deren jede 1—2 Saamen enthält und an der Centralsutur sich öffnet. Die äusserste Decke des Gehäuses hat eine dichte Textur, ist quer netzartig gestreift und mit drüsigen Punkten besetzt, bei der Reife trennt sie sich von der innern glatten, knorpelartigen, an deren elastischem Klappenpaare die saamentragende Haut befestigt ist. Die Saamen haben ein fleischiges Eiweiss, das jedoch bisweilen mangelt, der Embryo ist gerade oder gekrümmt, sein Würzelchen nach oben gerichtet, und die länglichen Cotyledonen entwickeln sich blattartig während des Keimens.

Bartling theilt diese Familie in folgende Sectionen.

A. Diosmea legitima (Capensia). Die Blumen sind regelmässig; fünf Blumenblätter und eben so viel Staubfäden stehen rings um den Fruchtknoten (*perigyna*). Das Eiweiss ist sehr dünn oder mangelt, die Blätter sind einfach. Dahin *Barosma*, *Diosma*, *Empleurum*, *Euchaetis* u. s. w.

B. Boronia (Australasica). Die Blumen sind regelmässig, Blumenblätter und Staubfäden stehen unter dem Fruchtknoten (*hypogyna*). Das Eiweiss ist dicht, fleischig; die Blätter einfach oder zusammengesetzt. Dahin *Diplolaena* R. Br., *Crowea* Sm., *Boronia* Sm. u. s. w. (*Embryo axilis*).

C. Pilocarpea (Americana) machen blos eine Unterabtheilung der vorigen aus, mit denen sie in den wesentlichen Merkmalen übereinstimmen. Dahin *Evodia* Forster, *Esenbeckia* Humb., *Hortia* Vahl u. s. w. (*Embryo rectus*).

D. Cusparia (Americana). Die Blumen sind öfters unregelmässig; der Fruchtboden mit einer krugförmigen Scheibe versehen. Das Eiweiss mangelt, der Embryo ist gekrümmt und hat grosse, öfters gerunzelte Cotyledonen. Die Blätter stehen einzeln oder dreizählig. Dahin *Galipea* Aublet, wozu *Cusparia* Humb. und *Bonplandia* Willd., so wie *Angostura* Roem. et Schultes gehören. (*Embryo curvatus*.)

E. Dictamnea (Europaea). Von allen vorigen durch vier Eychen im Fruchtknoten verschieden, deren dort nur zwei oder ein einziges sich findet. Die Blumen sind unregelmässig, Blumenblätter und Staubfäden stehen unter dem Fruchtknoten; die Blätter sind gesiedert. Dahin *Dictamnus*.

Gattung Barosma Willdenow. Buccostrauch.

(System. Linn. Pentandria Monogamia.)

Der Kelch ist fünfspaltig oder fünfstheilig; die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Von den zehn Staubfäden haben fünf Staubbeutel, die übrigen, welche den Blumenblättern gegen über stehen, sind breiter, fast corollinisch und unfruchtbar. Der einzelne, nach oben schmalere Griffel trägt eine sehr kleine fünflappige Narbe. Die Kapsel ist in fünf Fächer getheilt, deren jedes an der Spitze mit einem eignen Fortsatze versehen ist.

*Barosma crenata Kunze.***Gekerbter Buccostrauch oder Götterduft.**

(*Diosma crenata* L. *Bucco crenata* Römer et Schultes. *Parapetalifera odorata* Wendl. Düsseldorf. Samml. Lief. 17. tab. 8. Loddiges botan. cabinet. tab. 404. Stevenson and Churchill med. Bot. tab. 121.)

Ein auf dem Cap der guten Hoffnung einheimischer 2—5 Fufs hoher Strauch, der namentlich auf dem Tafelberge, im Swartland u. s. w. wächst. Die Aeste stehen gegen einander über, während die jüngeren Zweige öfters fast quirlförmig geordnet sind. Die Blätter stehen gegen einander über, sie sind oval-länglich, etwas stumpf, glatt, am Rande gesägt, und zwischen den Sägezähnen mit Drüsen besetzt. Die weissen Blümchen stehen einzeln, kurz gestielt, in den obern Blattwinkeln; sie haben einen bis auf die Basis getheilten Kelch mit am Rande weifshäutigen Segmenten; die Blumenblätter sind länger, oval-länglich, durchscheinend, drüsig und am Rande gewimpert. Die Staubfäden sind unten mit langen weissen Haaren, und der stumpf fünfeckige Fruchtknoten an der Spitze mit fünf behaarten, flachen Anhängseln versehen. Die fünflappige, drüsig punktirte Kapsel enthält ovale, glänzend schwarze, an einer Seite von einer weissen Linie durchzogene Saamen.

Officinell sind die Blätter, Buccoblätter: *Folia Bucco seu Buccu*; sie sind oval-lanzettförmig, zum Theil verkehrt-eiförmig, 1 bis 1½ Zoll lang, 2—5 Linien breit, am Rande fein und stumpf gesägt; die Kerkbzähne mit durchsichtigen Drüsen besetzt, blafsgrün, glatt, etwas glänzend, zum Theil undeutlich von drei oder fünf Strichen durchzogen, auf der untern Seite mit erhabenen bräunlichen Drüsen punktiert. Gewöhnlich sind sie mit dünnen viereckigen Stengeln vermischt, an denen die Narben der abgebrochenen gegen über stehenden Blattstiele bemerkbar sind. Oberflächlich betrachtet sehen die Buccublätter der alexandrinischen Senna ähnlich; sie haben eine etwas lederartige Consistenz, schmecken stark

aromatisch minzenartig, und besitzen einen durchdringend gewürzhaften, an Rosmarin erinnernden Geruch, den Einige mit dem Katzenurin, Andere mit dem Geruch des römischen Kümmels vergleichen wollen.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel. Nach Cadet de Gassicourt enthalten 100 Theile: ätherisches Oel 0,665, Harz 2,151, Chlorophyll 1,100, Extractivstoff 5,170, Gummi 21,170. Hofrath Brandes fand in einem halbem Pfunde der Blätter folgende Bestandtheile: an Granen ätherisches Oel 34, Essigsäure unbestimmte Menge, Pflanzeneiweiß 35, Gummi 488, salzsaures und schwefelsaures Kali 36,25, phosphorsäuren, äpfelsäuren und schwefelsäuren Kalk 55,75, Grünharz 163, Äpfelsäure und durch Galläpfelauszug fällbare vegetabilisch-thierische Materie 60, phosphorsaure Bittererde 2, äpfelsäuren Kalk 4, äpfelsäure Bittererde 5, Diosmin 145, Halbharz 90, Grünharz 20, sauerkleesäuren Kalk mit phosphorsäurem Kalk und einer dem Bassorin ähnlichen Substanz 174, verhärtetes Eiweiß 22, durch Alkali ausgezogener, in Wasser und Alcohol löslicher brauner Farbstoff 60, durch Alcohol ausgezogene, in Wasser lösliche, in Alcohol unlösliche, thierisch-vegetabilische Substanz 93, salzsaures und schwefelsaures Kali, dieses so wie schwefelsaurer und phosphorsaurer Kalk mit Spuren von Eisenoxyd, durch Verbrennung der Faser erhalten 20, Faser 1278, Wasser 487 (3741 Gran). Als vorzüglich wirksame Bestandtheile sieht Herr Hofrath Brandes das ätherische Oel, das Harz, so wie jene eigne Substanz an, die er mit dem Namen Diosmin belegte, und welche in ihren chemischen Eigenschaften dem Cathartin, Bryonin u. s. w. ähnlich ist. Zur medicinischen Anwendung rühmte er ein Infusum, so wie ein Vinum Diosmae mit einem Theile der Blätter, auf 8—10 Theile Wein zu bereiten. Archiv für Pharmacie Bd. 22. pag. 250.

Anwendung. Die Blätter werden im Theeaufguss gegeben gegen Magenkrämpfe, Rheumatismus, Krankheiten der Harnwerkzeuge, Gonorrhöe u. s. w. Die sogenannte Kaptinctur gegen Cholera enthält Buccublätter. Tilesius empfiehlt ein Extract derselben.

Geschichte. Die Hottentotten scheinen schon längst die Blätter der Barosmen als Arzneimittel benutzt zu haben, wodurch wohl die englischen Aerzte auf dem Kap aufmerksam gemacht wurden. Besonders wurde sie durch Dr. Richard Reece empfohlen. In Deutschland wendet man sie erst seit dem Jahre 1825 an, wozu der Droguist Jobst in Stuttgart beitrug, indem er die Erfahrungen des Dr. Reece näher bekannt machte.

Barosma serratifolia Wendl. *Diosma serratifolia* Ventenat. Gesägtblättriger Buccostrach. (Düsseld. Samml. Lief. 17. tab. 9.) Ein ebenfalls auf dem Kap wachsender, dem vorigen sehr ähnlicher Strauch. Die Blätter sind schmaler und länger, linien-lanzettförmig, schärfer und feiner gesägt, die Punkte auf der Unterfläche kleiner. Sonst ähneln sie in ihrem Aeußern, so wie im Geruch und Geschmack den vorhergehenden vollkommen, und kommen auch wohl mit ihnen untermengt vor.

Barosma odorata W. *Diosma odorata* Decand. *D. latifolia* Loddiges, wächst ebenfalls am Cap der guten Hoffnung. Die Blätter

sind oval-länglich, gekerbt, glatt, mit Drüsen besetzt und die Blumenstiele unmittelbar unter der Blume mit zwei Nebenblättchen versehen. Die Pflanze kommt in ihren Eigenschaften ganz mit den vorigen überein, was auch noch von mehreren andern Arten dieser Gattung gelten mag.

Gattung Empleurum Sal. Empleurum.

(System. Linn. Tetrandria Monogynia.)

Der Kelch ist am Grunde verdickt und in vier Segmente gespalten, während die Corolle mangelt. Die Staubfäden sind pfriemenförmig und haben dicke, am Ende drüsige Staubbeutel. Der kurze Griffel ist seitwärts am Fruchtknoten befestigt, und endet mit einer schmalen Narbe. Die einzelne einfächerige Kapsel ist mit einem gehörnten Fortsatze gekrönt.

Empleurum serrulatum Sole.

Fein gesägtes Empleurum.

(Lamark illustrat. t. 86. Smith and Sowerby exotic botany 2. tab. 63. *Diosma unicapsularis* L. fil. *Diosma ensata* Thunberg.)

Auch dieser Strauch wächst nach Thunberg am Kap der guten Hoffnung auf Bergen an Bächen und blühet im August oder September. Der Stamm ist drei Fufs hoch und höher, ganz glatt, purpurröthlich, mit zerstreuten, eckigen, knotigen, gelblichen, etwas schlaffen und langen Aesten, deren fadenförmige, ruthenartige Zweiglein gelblich sind und aufrecht stehen. Die Blätter stehen zerstreut, sie sind ganz kurz gestielt, schwertförmig, schmal zugespitzt, flach, glänzend, gekerbt, und die Kerbzähne mit durchsichtigen Drüsen besetzt. Die kleinen Blümchen stehen aufrecht an der Spitze der Zweige, sie haben etwas verdickte Stielchen, die viel kürzer als die Blätter sind. Die Kapsel ist länglich, an der Spitze zusammengedrückt, häutig, fast sichelförmig gebogen und punktirt.

Von dieser Art kommen nach Wahlberg die sogenannten langen Buccoblätter. So wie sie im Handel, gewöhnlich mit den vorigen vermischt vorkommen, sind sie bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, $\frac{1}{4}$ Zoll breit, fein gesägt, punktirt, doch sind diese Punkte kleiner und nicht so zahlreich, als bei den vorigen, mit denen sie übrigens im Geruch und Geschmack, und ohne Zweifel auch in ihren Bestandtheilen und Wirkungen übereinstimmen. Man vergleiche Flora oder botanische Zeitung 1834. Band 1. pag. 136. Vrolik in der Zeitschrift für Naturgeschichte von Van Hoeven und Vriese Bd. 2. Amsterdam 1835. pag. 372.

Gattung Esenbeckia Kunth. Esenbeckie.

(Syst. Linn. Pentandria Monogamia.)

Der Kelch ist fünfstheilig, bleibend; die Corolle besteht aus fünf regelmässigen in der Knospe dachziegelartig liegenden Blumenblättern. Die kurzen Staubfäden haben herzförmige Antheren. Der Fruchtknoten ist fünfeckig oder fünffächerig, mit zwei Eychen in jedem Fache, er trägt einen einfachen, sehr kurzen Griffel, mit stumpfer Narbe. Die Frucht ist fünffächerig, rauh punktirt, und öffnet sich auf der Rückseite.

Esenbeckia febrifuga Martius.

Fieberwidrige Esenbeckie.

(Martius Nova Genera tab. 233. Düsseldorf. Samml. Suppl. 3. tab. 20. Evodia febrifuga Saint Hil. Plant. usuelles tab. 4.)

Ein von Saint Hilaire in der brasilischen Provinz Minas Geraes entdeckter ansehnlich hoher Baum, dessen junge Zweige röthlich und etwas weich behaart sind. Die Blätter stehen gegen einander über; sie sind lang gestielt, dreizählig, länglich-lanzettförmig, ganzrandig, durchsichtig punktirt, die seitlichen kürzer als das Endblättchen und in der Nähe der Blumen sind die Blätter einfach. Die sehr kleinen Blüthen bilden eine 4—5 Zoll lange Rispe, deren Aeste mit kleinen Deckblättchen besetzt und weich behaart sind. Die Kelchsegmente sind eiförmig, stumpf, weichbehaart, die weissen Blumenblätter drüsig punktirt. Eine becherförmige zehneckige Scheibe umgibt den fünfeckigen, fünffächerigen und warzigen Fruchtknoten.

Officinell ist in Brasilien die Rinde, wo sie den Namen Tres folhas vermellas, Laranjeiro do Mato führt. Nach Günther kam sie früher auch in Deutschland unter dem Namen brasilianische China vor, und Geiger beschrieb sie als China Piaoï, unter welchem Namen er sie von dem Drogueriehändler Hölty in Amsterdam erhalten hatte. Martius in seiner Pharmakognosie nennt sie Esenbecksrinde, Cortex Esenbeckiae febrifugae, auch Angostura brava; süd-amerikanische oder brasilische Angusturarinde, Cortex Angusturae brasiliensis.

So wie die Rinde durch Herrn Schimmelbusch in den deutschen Handel kam, besteht sie aus 2—6 Zoll langen Stücken, die einen halben bis ganzen Zoll breit und $\frac{1}{2}$ bis ganze Linie dick sind; die äussere Seite ist schmutzig weiss, und zeigt mit dem Nagel gerieben braune Flecken. Hier und da bemerkt man eine dickere schwammige Substanz, wie bei der wahren Angusturarinde. Die untere Seite ist glatt, kaffeebraun, wel-

che Farbe auch die innere Rindensubstanz besitzt, welche sehr stark und unangenehm bitter schmeckt (Nees).

Die Rinde des Stammes ist nach Martius mit einer dicken weichen Borke versehen, ihre Farbe ist bräunlichgelb mit weissen Flecken, die Bastlagen sind sehr faserig-holzig.

Vorwaltender Bestandtheil: Esenbeckin, ein eigenthümliches Alkaloid, welches Buchner entdeckte, doch gelang es Nees nicht diesen Stoff rein abzuscheiden. Man sehe Buchner's Repertor. Bd. 31. pag. 387. und die Bemerkungen von Nees daselbst Bd. 35.

In Deutschland sind kaum Heilversuche mit dieser Rinde angestellt worden, sie dürfte aber in ihren Wirkungen denen der gewöhnlichen Angustura nahe kommen.

Ticorea febrifuga St. Hilaire. Fieberwidrige *Ticorea*. Ein in Brasilien einheimischer Baum oder Strauch mit dreizähligen Blättern, deren Blättchen lanzettförmig, zugespitzt, in einen Blattstiel verschmälert und glatt sind. Die weissen Blumen stehen in gedrängten Rispen, sie haben einen fünfeckigen mit Drüsen und Haaren besetzten Kelch, eben so viele drüsig punktirte, zu einer trichterförmigen Corolle vereinigte Blumenblätter, fünf bis acht Staubfäden, wovon jedoch gewöhnlich 3—6 unfruchtbar sind. Das Pistill besteht aus fünf verwachsenen Fruchtknoten mit einem fadenförmig herausragenden Griffel und kurzer fünfhöckeriger Narbe. Eine schalenförmige Scheibe umgibt die weiblichen Genitalien. Die Kapsel ist aus fünf verwachsenen Carpellern gebildet, in welchen die Saamen einzeln in den Fächern liegen. Die sehr bittere und etwas adstringirende Rinde dient in Brasilien häufig gegen Wechselfieber, und wird überhaupt als ein Surrogat der peruvianischen China benutzt.

Monniera trifolia Aublet. Dreiblättrige Monniere; in die *Dialophia Diandria* gehörend. Eine im südlichen Amerika einheimische krautartige Pflanze, mit ästigem Stengel, dreizähligen, länglichen, zottigen Blättern; dreispaltigen, hin und her gebogenen Blumentrauben und weissen Blumen, aus einem fünfspaltigen ungleichen Kelch, fünfblätteriger (scheinbar einblättriger), zweilippiger Blumenkrone bestehend, mit fünf verwachsenen Staubfäden, von denen zwei Antheren haben. Die Frucht besteht aus fünf einsamigen zweiklappigen Kapseln. Nach Martius wird von dieser Pflanze die aromatisch scharfe Wurzel in Brasilien als Arzneimittel bei Vergiftungen u. s. w. gebraucht.

Gattung Galipea Aublet. Galipea.

(System. Linn. Pentandria Monogynia.)

Der Kelch ist kurz, schälchenförmig, fünfzählig. Die fünf längeren, etwas ungleichen Blumenblätter sind so zusammengeneigt oder verbunden, daß sie eine einblättrige Corolle vorstellen. Die Staubfäden sitzen auf der Corollenröhre, es sind ihrer fünf oder acht, von denen einige unfruchtbar, fünf aber mit Staubbeuteln versehen sind, welche sich nach der Befruchtung aufrollen. Die Fruchtknoten sind mehr oder weniger verbunden, an der Basis von einer schalförmigen Scheibe umgeben, sie tragen fünf distincte oder verwachsene Griffel mit runden Narben. Die Frucht ist eine aus fünf oder

wegen nicht erfolgter Entwicklung nur aus 1—2 Carpellen gebildete Kapsel.

Galipea officinalis Hancock.

Officinelle *Galipea*, wahrer Angusturabaum.

(Transactions of the medico botanical Society of London Vol. 1. part. 1. Jul. 1829. p. 16—28. tab. 2. Pharmaceut. Centralbl. 1831. p. 50—59. Nr. 4. cum tab. Orayuri der Indianer, Cascarilla oder Quina de Carony der Spanier.)

Der Angusturabaum wächst am Orinoco, auf Bergen in Columbien, zumal im Ueberfluß auf den Bergen nahe bei St. Joaquin de Carony, zwischen 70 und 80° N. Br. gelegen; eben so gut bekannt ist er in den Missionen von Tumeremo, Uri, Alta, Gracia und Capapui. Es sind dies die südlichen und niedern Missionen des Orinoco, in einer Entfernung von 200 Meilen von der See aufwärts. An vielen Orten überzieht er die Seiten der Strafse zwischen den Missionen von Sanct Antoni und Villa Upatu, liebt einen fruchtbaren Boden, und blüht in einer Höhe von ungefähr 600—1000 Fufs über der Meeresfläche. Selten oder nie wird er höher als 20 Fufs, bei 3—5 Zoll im Durchmesser. Die Rinde ist glatt und äußerlich grau. Die gewöhnlich dreizähligen Blätter sind länglich, meistens 6—10 Zoll lang, 2—4 Zoll breit, glatt, glänzend, und geben frisch vom Baume gebrochen einen starken, dem Tabak sehr ähnlichen Geruch, wovon der Name Orayuri hergeleitet scheint. Die zahlreichen Blumen stehen in Aehren oder Trauben, sie riechen nicht sehr angenehm. Der Kelch ist glockenförmig, fünfspaltig, behaart, kürzer als die Corolle. Diese ist röhrig, zolllang, filzig, aus fünf ungleichen Blumenblättern zusammengesetzt; sie fallen beim Verwelken so ab, daß sie um den Fruchtknoten und neben dem Blütenboden einen schützenden Rand zurücklassen. Die Nectarien sind li-nienförmige Blättchen, mit einer Drüse an der Spitze. Staubfäden sind 7 vorhanden, von denen nur 2 Antheren haben, so daß also diese Art eigentlich in die Diandria Monogynia zu zählen ist. Das Pistill besteht aus einem fünflappigen niedergedrückten und in den lederartigen Blütenboden eingesenkten Fruchtknoten, in der Mitte haarigem Griffel, und einer kopfförmigen ungetheilten Narbe. Die Fruchthülle besteht aus fünf zweiklappigen, kurzen, hülsenähnlichen, höckerigen Kapseln, von denen zwei oder drei gewöhnlich fehlschlagen. Im jüngern Alter sind sie glatt, dünn und halb durchsichtig, bei herannahender Reife nehmen sie einen zottigen Ueberzug an. In jeder Kapsel befinden sich zwei Saamen, wovon einer oft fehlschlägt, sie sind kugelig, schwarz, von der Größe einer kleinen Erbse, in einer häutigen Saamenhaut, welche wieder von einem stark elastischen Arillus umgeben ist, der mit Schnellkraft aufspringt und den Saamen zu einer beträchtlichen Entfernung wegschleudert. Der Angusturabaum ent-

wickelt seine zierlichen weissen Blumen, die nicht wenig zum Schmucke der Landschaft beitragen, in den Monaten August und September, die Saamen reifen im October und November.

Officinell ist die Rinde, Angustura- oder Angosturarinde, *Cortex Angusturae verae*. (Göbel Waarenkunde. Tab. 2. fig. 1—4.) Sie kommt im Handel in ungefähr 2—8 Zoll langen und längeren, $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten und $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie dicken Stücken vor, die selten vollständig gerollt, sondern meistens etwas flach rinnenförmig sind. Die äussere Fläche ist mit der Oberhaut bedeckt, theils ziemlich eben, häufiger aber etwas rau, uneben, mit kleinen unordentlichen, zum Theil netzartig verbreiteten Längsrünzeln. und besonders bei Stücken von dickeren Aesten mit kleinen Querrissen bezeichnet, die jedoch bei vielen ganz fehlen, wogegen sich auf manchen Rinden zum Theil viele kleine, unordentliche, warzenartige Erhabenheiten zeigen. Die Farbe der Oberhaut ist blafsgraugelblich, diese fühlt sich etwas weich und schwammig an und läst sich mit dem Nagel ablösen, häufiger ist sie zumal bei rauheren Stücken mehr oder weniger hell oder dunkel schmutzig-graugelblich, und nicht selten mit sehr kleinen Krustenflechten besetzt, wodurch sie theils hellere, theils dunklere, mitunter ins Grünliche gehende Flecken erhält *). Die Unterfläche ist uneben, kurzsplitterig, schmutzig-ochergelb, mehr oder weniger zum Braunen neigend, matt, gleichsam bestäubt. Auf dem Querbruche ist die Rinde dunkelbraungelb und harzig, uneben und heller ist der Längenbruch; zerstoßen gibt sie ein gelbbraunliches Pulver, sie hat einen eignen starken, etwas widrig aromatischen Geruch und beissend gewürzhaft-bittern, nicht unangenehmen Geschmack. Der kalte wässerige Auszug von 1 Theil Pulver mit 24 Theilen Wasser ist stark pomeranzengelb gefärbt; dieser Auszug zerstört die Farbe des Lackmus, durch Eisenvitriol wird er stark weifslichgrau gefällt; Brechweinstein und Gallustinctur veranlassen viele gelbliche Flocken; durch blausaures Eisenoxydul-Kali entsteht kein Niederschlag, auf Zusatz von Salzsäure folgt aber jetzt ein häufiger gelber Präcipitat. Nach Brande wird die Angusturarinde in Kisten verschickt, ursprünglich aber auf eine ganz eigne Weise verpackt, indem man sie sorgfältig mit biegsamen Stäben umgibt, die eine Art Netzwerk bilden, und aus den grossen Blättern einer Palmenart fabricirt werden.

*) Nach Martius findet man folgende Flechten auf der Angusturarinde: *Verucaria umbrata* Feé; *V. glauca* Feé, *V. thelena* Acharius, *V. aspistea* Achar., *Graphis furcata* Feé, *G. cinerea* Feé, *G. glaucescens* Feé, *G. marcescens* Feé, *G. rubella* Feé, *G. Dumastii* Feé, *G. prosodea* Sprengel, *Chiodecton seriale* Acharius, *Trypethelium olivaceo-fuscum* Zenker, *T. ocellatum* Zenker, *Lecidea congregata* Zenker, *L. olivaceo-atra* Zenk., dann auch *Pulveraria flava* Achar., *Graphis roseo-velata* Zenk. u. s. w.

Vorwaltende Bestandtheile. Bitterer Extractivstoff und ätherisches Oel. Nach Fischer enthält die Rinde im Hundert: ätherisches Oel 0,3, bitteren Extractivstoff 3,7, bittres Hartharz 1,7, Weichharz 1,9, elastisches Harz 0,2, Gummi 5,7, Holzfaser 89,1 (102,6). Hummel erhielt weit mehr extractive Theile. Ueber Angusturin ist der erste Band nachzusehen. Saladin stellte aus dieser Rinde eine kristallinische neutrale, nicht giftige Substanz dar, die er Cusparin nannte. (Journ. de Chim. med. 1833. Juill. pag. 388. Annalen der Pharm. Bd. 12. p. 253.) Nach einer Analyse, welche Husband und Trevet in Philadelphia lieferten, enthält die Rinde der *Galipea officinalis* bittres Princip, Gummi, Harz, ätherisches Oel, färbende Materie, Faser, Bittererde und Kalksalze. Die bittere Materie ist nicht kristallisirbar, in Wasser und Alcohol löslich und sonst dem Salicin in ihrem Verhalten ähnlich. (Journ. de Chim. med. 1834. Juin. p. 334. Pharmaceut. Centralblatt 1834. p. 586.) Lindbergson in Lund lieferte 1818 ebenfalls eine Analyse.

Aus hundert Pfund der trocknen Rinde erhielt Raybaud eine Unze vier Drachmen ätherisches Oel, welches leichter war als Wasser, und eine helle, fast weisse Farbe hatte.

Die Güte und Aechtheit ergibt sich aus der gelieferten Beschreibung, und eine Verwechslung mit der falschen giftigen Angustura wird bei Vergleichung der pag. 654 gegebenen Beschreibung mit der ächten nicht wohl möglich seyn. Ueber das chemische Verhalten beider Rinden stellte kürzlich Winckler ausführliche Versuche an, die er in tabellarischer Form mittheilte (Buchner's Repert. XVI. p. 333—336.), wir müssen uns begnügen hier darauf aufmerksam zu machen, daß der hellröthlichbraune kalte Auszug der wahren Angusturarinde beim Schütteln schäumt und äußerst leicht selbst durch sehr dichtes Löschpapier filtrirt werden kann, während ein ähnlicher Auszug der falschen Rinde hellgelbbraun aussieht, beim Schütteln Blasen wirft, und nur schwierig filtrirt werden kann; Jodsäure ändert die Farbe des Aufgusses der wahren Rinde ins Braunrothe ohne Trübung, während sie auf den Aufguß der falschen Rinde ohne sichtbare Einwirkung bleibt.

Die falsche Angusturarinde wurde erst 1804 durch Dr. Rambach in Hamburg bekannt, welcher auf ihre nachtheiligen Wirkungen, die nachher noch an vielen andern Orten bemerkt wurde, aufmerksam machte, so daß die Regierungen mehrerer Länder durch besondere Rescripte ihren Gebrauch verboten, wie dieß am 17. October 1815 im Großherzogthum Baden geschah. Nach den Angaben einiger Pharmakologen kommt diese giftige Rinde häufig mit der wahren vermischt vor, was jedoch wenigstens heut zu Tage kaum der Fall ist, ja die falsche Angustura scheint jetzt überhaupt

selten geworden zu seyn, so daß Pereira glaubt, man brauche dieser Sache wegen eben nicht besorgt zu seyn, denn er sey überzeugt, daß wenn ein Paquet der falschen Rinde auf den Markt kommen würde, sie zehnmal so viel als die wahre kosten möchte. Pereira suchte, um sie zu erhalten, vergeblich alle Drogenlager in London und Paris durch, und nur zufällig erhielt er noch Exemplare aus einem alten schmutzigen Apothekerladen in Paris. (Vorlesungen über Mater. med. Bd. 2. pag. 610.)

Anwendung. Man gibt die wahre Angusturarinde in Pulverform, im Aufguss oder Abkochung. Als Präparat hat man sowohl ein Extractum, als auch eine Tinctura Angusturae. Die falsche Angusturarinde, welche nach Bernharti aus Südamerika (nicht aus Ostindien) kommen soll, dient zur Bereitung des Brucins, das man auch gleich dem Strychnin als Heilmittel versucht hat.

Geschichte. Schon im Jahre 1759 soll Mutis die Angustura als Heilmittel angewendet haben, allein sie wurde in Deutschland nicht eher bekannt, als bis im Jahre 1788 die englischen Aerzte Ewer und Williams, die sich auf der Insel Trinidad aufhielten, die Erfahrungen von den Heilkräften dieses neuen Mittels mittheilten. In deutschen Schriften wurde die Rinde zuerst 1790 im 15. Stücke des Hannöverschen Magazins erwähnt, und bald erschienen einige Dissertationen über dieselbe, 1790 eine von Meyer in Göttingen und 1791 eine zweite von Filter in Jena. Damals gaben einige Brucea antidysenterica, Andere Magnolia glauca als die Mutterpflanze an. Die Galipea officinalis wurde aber erst 1828 von Hancock entdeckt, und seine Entdeckung von der Londner medicinisch-botanischen Gesellschaft belohnt.

Galipea Cusparia Saint Hil. Cusparia febrifuga Humb. et Bonpl. Bonplandia trifoliata W. B. Angustura Sprengel. Augustura Cuspare Roemer et Schultes. (Hayne Bd. 1. tab. 18. Düsseld. Samml. Lief. 11. tab. 23. Guimpel et v. Schlechtendal, tab. 55.) Ein 60—80 Fuß hoher Baum, den man früher nach Humboldt's Angabe allgemein für die Stammpflanze der Angusturarinde der Officinen hielt. Er wächst in Wäldern am untern Orinoco, in den Umgebungen des Meerbusens von Santa Fé, bei Cumana und St. Thomas del Angostura. Sein Stamm hat ein bläsgelbes Holz und grauliche Rinde. Die Blätter sind dreizählig, die einzelnen Blättchen oval-lanzettförmig, ganzrandig, glatt, mit drüsigen Punkten besetzt, abwechselnd stehend, lang gestielt, 6—10 Zoll lang. Die etwa zolllangen weißen Blumen bilden lange Trauben oder Rispen, deren allgemeiner Blütenstiel mit sehr kurzen, die besondern mit längeren, büschelförmig gestellten Härchen besetzt sind. Die Frucht besteht aus fünf am Grunde verbundenen Saamenkapseln, deren jede einen nierenförmigen Saamen enthält.

Gattung Dictamnus L. Diptam.

(Systema Linn. Decandria Monogynia.)

Der Kelch ist kurz, fünftheilig und ungleich; die Corolle besteht aus fünf ungleichen benagelten Blumenblättern, wovon vier aufgerichtet und ausgebreitet, das fünfte abwärts gebogen ist. Staubfäden und Griffel sind gekrümmt und mit Drüsen besetzt; die Narbe fast einfach. Die Frucht besteht aus fünf an der Basis verwachsenen Kapseln, deren jede einen bis drei sehr glatte glänzende Saamen enthält.

Dictamnus albus L.Weisser Diptam, Ascher- oder Escherwurz,
Spechtwurz.

(Blackwell Herb. tab. 75. Plenk plant. med. tab. 325. Hayne Band 6. tab. 7.
Düsseldorfer Sammlung. Liefer. 3. tab. 5. *Dictamnus Fraxinella* Persoon.
Fraxinella alba Gärtner.)

Der weisse Diptam ist eine vorzugsweise dem südlichen Europa angehörige schöne Pflanze, die sonnige bewachsene Kalkfelsen liebt, und auch an mehreren Orten Deutschlands wild wächst, zumal in Tyrol, in den Rheingegenden, in Thüringen, Böhmen u. s. w. Aus der perennirenden, ästigen, blafs gelben, innen weissen Wurzel kommt ein 1—3 Fufs hoher, einfacher, runder, gerader, besonders oben mit klebrigen Drüsen bedeckter Stengel. Die Blätter stehen abwechselnd, ausgebreitet; sie sind ungleich gefiedert, die einzelnen Blättchen stehen ungestielt gegen einander über, sie sind eiförmig, etwas zugespitzt, am Rande gesägt, auf beiden Seiten glänzend, glatt, ungefähr 3 Zoll lang und halb so breit. Die Blumen erscheinen im Mai oder Juni und bilden am Ende des Stengels eine schöne handlange und längere Traube. An der Basis der Blumenstielchen oder an diesen selbst befinden sich kurze, behaarte, lanzettförmige Nebenblättchen. Der Kelch ist röthlichgrün und gleich dem Fruchtknoten mit purpurfarbenen harzigen Haaren besetzt. Die Blumenblätter sind fast zolllang, über fünf Linien breit, gewöhnlich weissröthlich, von dunklen rothen Adern durchzogen und zumal an den untern Theilen mit röthlichen Haaren besetzt. Die ganze Pflanze hat einen eigenthümlichen durchdringenden balsamischen Geruch.

Schon Dodonaeus und Caspar Bauhin erwähnen zwei Formen von Diptam und Neuere haben, doch in verschiedenem Sinne, zwei Species aufgestellt. Link in der *Enumeratio plantarum horti regii botanici Berolinensis altera*. Berol. 1821. Vol. 1. pag. 398 bezeichnet sie folgendermassen:

Dictamnus albus. Mit ovalen, an der Basis ungleichen Blättchen, deutlich geränderten Blattstielen und weissen Corollen.

Dictamnus Fraxinella. Mit länglichen, an der Basis schmälern, ungleichen Blättchen, kaum merklich geränderten Blattstielen und rother Corolle.

Koch bemerkt in der *Synopsis Florae Germanicae*. Vol. 1. p. 146, dass er den *Dictamnus albus* Link noch nicht gehörig beobachtet habe, setzt aber folgende zwei Arten fest.

Dictamnus Fraxinella: petalis elliptico-lanceolatis acutis, lateralibus obtusiusculis, ovario stipite suo brevior, foliis oblongo-ellipticis serrulatis.

Dictamnus obtusiflorus: petalis ellipticis, tribus superioribus obtusissimis cum apiculo, supremo emarginato, ovario stipite suo longiore, foliis ellipticis crenulatis *).

Officinell ist die Wurzel (oder zweckmäßiger die Wurzelrinde), weiße Diptam, Specht, Asch oder Escherwurzel: *Radix Dictamni albi s. officinalis s. Fraxinellae s. Fraxini pumilae*. (Kunze Waarenkunde. tab. XXVIII. fig. 2.) Sie kommt trocken in federkiel- bis fingerdicken, cylindrischen, geraden, einfachen, oder mehr oder weniger ästigen, gekrümmten Stücken vor. Die Rindensubstanz ist $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Linien dick, weiß oder grünlichweiß, ins Gelbliche gehend, leicht, etwas schwammig und schließt einen im Verhältniß der Stärke der Wurzel strohhalm dicken bis federkiel dicken, blafsgelben, zähen, holzigen Kern ein. Dieser ist nur lose von der Rinde umgeben, läßt sich zum Theil gern durchziehen oder ausscheiden, er sollte immer entfernt und nur die beschriebene hohle Rindensubstanz allein angewendet werden. Diese hat einen schwachen, aber angenehm aromatischen Geruch und gewürzhalt bitteren Geschmack. Der wässerige, fast ungefärbte Auszug wird von salzsaurem Eisenoxyd nicht verändert.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel, Harz und bitterer Extractivstoff. F. E. Herberger beschäftigte sich mit einer Analyse der Wurzelrinde. Durch Behandeln mit Aether wurde erhalten: Stearin, unreiner electropositiver Bitterstoff mit einem Kalisalze, Wachs mit grünem Balsamharze. Alcohol lieferte grünes, geruch- und geschmackloses, jedoch auf der Zunge einen etwas gewürzhaltigen Eindruck hinterlass-

*) Nach Nollet (Cours de Physique Vol. IV. p. 300.) ist der *Dictamnus* so reich an ätherischem Oele, daß die Ausdünstungen sich entzünden, wenn man der Pflanze an einem dunkeln Orte ein brennendes Licht nahe bringt. Biot wiederholte den Versuch, konnte aber nur eine partielle Entzündung der ölhaltigen Drüsen, keineswegs aber der sie umgebenden Atmosphäre bemerken, und den Herren Duväl und Hoppe, die ihn am 9. Juni 1790 auf den waldigen Anhöhen bei Grünzing, wo der *Dictamnus* wild wächst, anstellten, mißlang er gänzlich. (Schriften der Regensburger botan. Gesellschaft. Bd. 1. pag. 157.) Glücklicher war der jüngere Nees, der einen gelungenen Versuch beschreibt. (Botan. Zeit. 1835 2. pag. 411.) In südlichen wärmeren Gegenden, wo die Pflanze reicher an ätherischem Oele ist, und des Abends dürfte er eher gelingen. Man verwechsle übrigens die gedachte Erscheinung an dem *Dictamnus* nicht mit der öfters beobachteten Lichtentwicklung in Blumen und andern Pflanzentheilen; ein solches elektrisches Leuchten beobachtete Alexander Zawadski in Lemberg an den gelbrothen Blumen der *Calendula officinalis*, *Tropaeolum majus* et minus, *Lilium bulbiferum*, *Tagetes patula* et erecta, an *Gorteria rigens* und Arten von *Helianthus*, jedoch immer an sehr heitern warmen Tagen, im Juli oder August nach Sonnenuntergang (Baumgärtner und Ettinghausen Zeitschrift für Physik. Bd. 6. Heft 4. p. 459 u. d. f.) Aber auch an den Blättern der *Phytolacca*, am Milchsaft einiger *Asclepiadeen* und *Euphorbiaceen*, an Moosen, Rhizomorphen u. s. w. ist etwas ähnliches wahrgenommen worden. Man sehe Schulz, die Natur der lebendigen Pflanzen. Bd. 2. pag. 193.

sendes Balsamharz, Chlorcalcium, Kalisalz, Spuren von Bitterstoff und freier Säure. Durch kaltes Wasser wurde gewonnen: Stärkmehl, strohgelbes, Kupfersalze fällendes stickstoffhaltiges Princip, gummiger extractiver Farbstoff, Kalisalz. Kochendes Wasser lieferte noch extractiven Gerbstoff und Stärkemehl. Die Asche des Rückstandes enthielt phosphorsäuren und schwefelsäuren Kalk mit etwas Eisenoxyd und Kieselerde. Zum medicinischen Gebrauche ist außer der Rinde in Substanz besonders die Tinctur und das alcoholische oder ätherisch-alcoholische Extract dienlich. Am geeignetsten aber wäre die frische Wurzelrinde, welche noch ätherisches Oel und vielen Bitterstoff enthält, der durch Trocknen zersetzt wird. (Buchner's Repertorium. Bd. 48. pag. 1—38.)

Anwendung. Man gibt die Wurzel in Pulverform und im Aufguss, auch hat man eine Tinctura Dictamni albi. Sie kam ehemals zu mehreren Compositionen, wie Pulvis epilepticus ad Cuttetam Ph. Wirt., Orvietanum derselben Pharmacopoe u. s. w. Das Geheimmittel gegen Epilepsie von Sloet von Oldbructenborg soll aus Cortex radice Dictamni albi mit etwas Zedoaria bestehen.

Geschichte. Sehr wohl kannten die griechischen und römischen Aerzte den cretischen Diptam oder Origanum Dictamnus L. (pag. 489), aber es bleibt ungewiss, ob sie auch unsern Dictamnus albus anwandten, der ihnen nicht wohl unbekannt bleiben konnte, da er auch in Italien wild wächst. Dieser letztere wurde bereits im Mittelalter sehr hoch geschätzt, und fast sollte man glauben, die alte Hildegardis habe schon etwas von der oben bemerkten Eigenschaft gewusst, dass dessen Atmosphäre mit einem brennenden Lichte entzündet werden kann, denn sie sagt wörtlich: Diptamnus calidus et siccus est, et vires lapidis et ignis in se habet, quia ut lapis durus est in viribus suis et ut calorem habet in igne qui de eo egreditur, ita diptamnus virtuosus est contra infirmitates. Nach Joachim Camerarius, der im 16. Jahrh. lebte, wurde der Saame des Dictamnus albus, so wie eine Conserva mit Nutzen gegen die Fallsucht gebraucht. Das destillierte Wasser rühmte man gegen die Pest, so wie als Cosmeticum. Ein aus den Blumen bereitetes Oel diente äußerlich bei Gliederschmerzen u. s. w. Dass man Dictamnus albus nicht mit Origanum Dictamnus verwechseln müsse, würde ich gar nicht erwähnt haben, wenn dies nicht ganz neuerlich wieder vorgekommen wäre. (Hufeland Journal. Januar 1839. pag. 88.)

Familie: RUTACEAE Adr. Jussieu.

R u t a c e a e.

Krautartige Pflanzen oder kleine Sträucher, die vorzugsweise im südlichen Europa und in der Levante wachsen, nur selten in den Tropenländern und in der kalten Zone gar nicht vorkommen. Ihre Blätter stehen zerstreut, sie sind öfters unregelmässig zusammengesetzt und mit Punkten versehen, die der Sitz von ätherischem Oele sind. Die Ackerblättchen mangeln. Die Blumen sind regelmässige Zwitter, welche in Trauben oder Doldentrauben geordnet sind; sie haben einen vier- oder fünftheiligen Kelch und die Corolle besteht aus einer gleichen Zahl von Blumenblättern; die doppelte oder dreifache Zahl derselben findet sich von Staubfäden vor, die sich bis-

weilen durch ihre eignen Bewegungen auszeichnen, und gleich den Blumenblättern an einer drüsigen dicken ringförmigen Scheibe befestigt sind. Der freie Fruchtknoten trägt einen einfachen oder unten getheilten Griffel mit stumpfer Narbe, die so viele Ecken zeigt, als in dem Fruchtknoten Fächer vorhanden sind. Die Frucht wird nur aus drei bis fünf verwachsenen Kapseln gebildet, deren innerste Schichte (*Endocarpium*) sich nicht wie bei den Diosmeen trennt, sondern mit der mittleren (*Sarcocarpium*) verbunden bleibt und auch die Elasticität jener nicht besitzt. In jedem Fache (die am Rücken sich öffnen), befinden sich nur wenige hängende oder angewachsene Saamen, deren Embryo im fleischigen Eiweißse liegend, ein nach oben gerichtetes Würzelchen hat, und keimend blattartige Cotyledonen entwickelt.

Gattung Ruta L. Raute.

(System Linn. Decandria Monogynia.)

Der Kelch ist vier- oder fünftheilig, die Corolle besteht aus eben so vielen concaven Blumenblättern. Von den ungleichen schmal pfriemenförmigen Staubfäden sind acht bis zehn vorhanden. Der Fruchtknoten ist am Grunde von einer drüsigen Scheibe umgeben, in welcher man 8—10 Nectarporen wahrnimmt, er trägt einen an der Basis viertheiligen Griffel mit vier- oder fünffurchiger Narbe, eben so viele Fächer enthält die Kapsel, und in jedem Fache befinden sich vier oder sechs eckig-nierenförmige, am Rücken convexe schwarze Saamen.

Ruta graveolens L.

Gemeine Raute, Gartenraute, Weinraute.

(Blackwell Herb. tab. 7. Plenk plant. med. tab. 332. Hayne Bd. 6. tab. 8. Düsseld. Samml. Lief. 1. t. 19. Mann Deutschl. wildwachs. Arzneipfl. 15. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 186. *Ruta hortensis* Miller.)

Die gemeine Raute wächst im südlichen Europa, in Aegypten und Mauritanien an unfruchtbaren trocknen Orten wild, und wird bei uns vielfältig in den Gärten gezogen. Es ist eine 2—3 Fuß hohe sehr ästige Staude, mit unten holzigen, oben mehr krautartigen, runden, grünen und braunen, weißlich bereiften, glatten Stengeln, abwechselnden und gegen über stehenden Blättern, die doppelt gefiedert sind, die Blättchen sind schief nach vorne gerichtet, die seitlichen länglich, das Endblättchen verkehrt-eiförmig, keilförmig, breiter als die übrigen, die 3—6 Linien lang, stumpf, öfters oval und von ungleicher Größe sind, alle sind in der Jugend hellgrün, später oben dunkelgrün, unten blässer, fein punktirt, matt, bläulich angelaufen, etwas dicklich und besonders nach vorne

ganz fein gekerbt. Die Blumen erscheinen vom Juni an einige Monate hindurch am Ende der Zweige in ästigen Dolentrauben, die Hauptblume in der Mitte ist öfters fast sitzend oder kurz gestielt, sie hat fünf Corollenblätter und zehn Staubfäden, sie entwickelt sich früher als die seitlichen länger gestielten, an denen man meistens vier Corollenblätter und acht Staubfäden findet, die Blumenblätter sind hohl, nachenförmig, gelb. Die Frucht ist eine rundliche, vier- bis fünfeckige, erbsengroße und grössere grüne Kapsel. Die ganze Pflanze hat einen starken eigenthümlichen widerlichen Geruch.

Officinell ist das Kraut, ehedem auch der Saame: Gartenraute, Weinraute, *Herba et Semen Rutae hortensis*. Das trockne Kraut hat ein dunkelgraugrünes Ansehen, es wird gern blafsgelblich und bräunlich, behält aber ziemlich die Gestalt des frischen und schrumpft wenig zusammen, es riecht nicht so widerlich stark, sondern mehr angenehm, fast rosenartig und schmeckt stark bitter, reizend aromatisch beissend. Der wässerige Aufguss wird von salzsau-rem Eisenoxyd kaum merklich etwas brauner gefärbt.

Vorwaltende Bestandtheile: ätherisches Oel und bitterer Extractivstoff. Nach Möhl enthält die Raute ätherisches Oel, Chlorophyll, Extractivstoff, thierische (?) durch Galläpfel zu fällende Substanz, Gummi, Eiweissstoff, eigenthümliches Stärkmehl, Aepfelsäure und Faser. Die Analyse verdient wiederholt zu werden. Raybaud erhielt aus 100 Pfund frischer blühender Raute von Paris fünf Drachmen vier Gran ätherisches Oel, leichter als Wasser, von heller Ambrafarbe und starkem widerlichem Geruche; eine gleiche Menge von Grasse lieferte vier Unzen eine Drachme, von mehr gelblicher Farbe und stärkerem Geruche. Aus 100 Pfund trocknen Saamen des Südens erhielt er ein Pfund drei Unzen ambrafarbiges Oel, von noch schärferem durchdringenderem Geruche. Man sehe auch Martius Pharmakognosie des Pflanzenreichs pag. 416.

Güte, Aechtheit. Die Güte der Raute erkennt man an ihrer frischen dunkelgrünen Farbe. Die Blätter dürfen nicht mit Stengeln untermengt seyn und müssen einen starken Geruch haben. Blafsgelbe oder braune, fast geruchlose sind zu verwerfen. Da sie durch Liegen mit der Zeit viel von ihrem ätherischen Oele verlieren, so müssen sie alle Jahre frisch eingesammelt werden.

Anwendung. Man verordnet die Rautenblätter frisch, klein zerschnitten, auf Butterbrod gestreut, auch den Saft als Frühlingscur; häufiger gibt man sie im Aufguss innerlich, auch äusserlich zu Bähungen, Bädern, Umschlägen. Ausser dem *Oleum aethereum Rutae* hat man noch als Präparate *Aqua destillata*, *Acetum*, *Extractum Rutae*, ehedem noch *Spiritus*, *Essentia*, *Mel*, *Conserva et Sal Rutae*. Die Raute macht ferner Bestandtheil einiger Zusammensetzungen aus, wie *Acetum antisepticum*, *Aqua*

antihysterica, sclopetaria spirituosa u. s. w. Der Saame wird jetzt nicht mehr gebraucht, obgleich er offenbar reicher an ätherischem Oel und wirksamer ist, als das Kraut.

Apotheker Roth in Aschaffenburg erinnert (Buchner Repert. Bd. 16. Heft 2. p. 258.) an die Schärfe der Ruta; einen Korb voll der frischen Pflanze schnitt er selbst ab und streifte auch selbst den größten Theil der Blätter und jungen Blumen ab, wovon nachher Hände und Arme sich so heftig entzündeten, daß die Stellen nach 4 Wochen noch nicht geheilt waren. Diese Schärfe der Raute war den Römern schon bekannt, so sagt Columella (XI. 3. p. 457): *Ruta velata manu debebat runcari, quam nisi contexeris perniciose nascuntur ulcera. Si tamen per ignorantiam nuda manu runcaveris, et prurigo atque tumor incesserit, oleo subinde perungito.* — Noch weit schärfer ist die *Ruta montana* L., so daß der berühmte Clusius, als er die Pflanze frisch in Spanien sammelte, dreifache Handschuhe anzog, um die Hände vor Rothlauf zu schützen.

Zu erwähnen ist folgende Probeschrift: Ueber die *Ruta graveolens* L. und die mit derselben zunächst verwandten Arten, Inaugural-Dissertation von Heinrich Kröber. Würzburg 1830.

Geschichte. Die Raute ist ein sehr altes Medikament, das schon vielfältig in den hippokratischen Schriften vorkommt; sie galt im Alterthum als ein vorzügliches Antidotum gegen verschiedene giftige Substanzen, auch machte sie ein Hauptingrediens des Mithridat aus. Ihre specielle Wirkung auf Schwangere kannte schon Plutarch, und Professor Hélie in Nantes hat diese Thatsache in den jüngsten Zeiten auf das bestimmteste bestätigt, was die medicinische Polizei nicht übersehen sollte. Die Römer benutzten öfters die Raute als Gewürz zu verschiedenen Speisen (Flora Apiciana pag. 62.) und zogen sie deshalb im Schatten der Feigenbäume.

Gattung Peganum L. Harmelraute.

(System. Linn. Dodecandria Monogynia.)

Der Kelch ist in fünf blattartige Segmente getheilt; die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Die fünfzehn Staubfäden sind glatt, an der Basis häutig und breiter. Der dreifächerige Fruchtknoten trägt einen einfachen Griffel mit dreieckiger Narbe und hinterläßt eine Kapsel, deren drei Fächer in der Mitte sich öffnen, und viele Saamen enthalten.

Peganum Harmala L.

Gemeine Harmelstaude, wilde syrische Raute.

(Blackwell Herb. t. 310. Schkuhr Handbuch tab. 127. Lamark Illustr. Gener. tab. 401.)

Die Harmelstaude wächst auf begrasten Hügeln und sandigen Orten in Ungarn und in den nahe gelegenen östlichen Provinzen durch den ganzen Orient, auch in Persien und Aegypten, in Spanien, Italien und Griechenland, so wie in der Krimm, in den kaukasischen Provinzen und in den Niederungen der Wolga, wo sie sich in großer Menge findet; in der Nähe von Sebastopol, so wie an der Mündung des Belbek gibt es Striche von mehreren Quadratmeilen, die ganz damit bedeckt sind. Es ist eine $1\frac{1}{2}$ bis 3 Fufs hohe, glatte, vielfach in Aeste und Zweige getheilte Staude, die an der Basis knotig und gegliedert sind. Die Blätter sind graugrün,

in viele Lappen zerspalten, mit abstehenden, linienförmigen, spitzen Segmenten. Die Blumen stehen einzeln; ihre Kelchlappen sind linienförmig, geschlitzt und länger als die Corolle, deren Blumenblätter oben weiß, unten grünlich sind. Der Fruchtknoten ist von Drüsen umgeben, er hinterläßt eine kugelige, von drei Furchen durchzogene Kapsel. Die ganze Pflanze hat einen starken und widerlichen Geruch.

Officinell sind die Saamen: *Semina Rutae silvestris seu Harmalae*, sie sind klein, eckig, schwärzlich oder schwarzroth und glänzend, sie riechen stark und widerlich, und haben einen harzig-bittern, etwas beissend-scharfen Geschmack.

Vorwaltender Bestandtheil: ätherisches Oel und ein eigner Farbstoff. Dieses Pigment spielt nach Göbel die Rolle einer schwachen Säure und bildet mit basischen Substanzen salzartige Verbindungen, es ist jedoch nicht ursprünglich in den Saamen enthalten, sondern bildet sich erst durch eine chemische Action.

Anwendung. Man benutzte die Saamen als ein beruhigendes schlafmachendes Mittel, zumal in der Melancholie (Dale pag. 280.), auch machten sie einen Bestandtheil mehrerer Compositionen aus, die um ähnlicher Zwecke willen gereicht wurden. Auf den Märkten des Orients werden diese Saamen zum Verkauf ausboten, denn sie dienen nicht nur als Gewürz, sondern auch zum Rothfärben verschiedener Stoffe. Prof. Göbel glaubt, daß das Pigment dieser Saamen ein populärer Farbstoff und ein wichtiger Handelsartikel zur Ausfuhr für Rußland werden könne. Die Art und Weise, wie man mit diesem Pigment Wolle, Baumwolle und Seide schön färben könne, lehrte derselbe ausführlich. Erdmann Journal für prakt. Chemie. Bd. 16. Heft 2. pag. 81. Dingler polytechnisches Journal. Bd. 69. Heft 5. pag. 373.

Geschichte. Die alten griechischen Aerzte benutzten den Saamen der Harmelstaude häufig bei Krankheiten der Augen, auch diente er nach Andromachus und Andern bei schlechter Verdauung, und Calen rühmt ihn als ein Mittel gegen die Wassersucht. Bei uns ist er längst in Vergessenheit gerathen.

Familie: ZYGOPHYLLEAE R. Brown.

Zygophylleen.

Die Zygophylleen bewohnen grosentheils warme und trockne Gegenden in beiden gemäßigten Zonen, und nur wenige finden sich zwischen den Wendekreisen. Es sind Kräuter, Sträucher oder Bäume mit sehr oft knotig gegliederten Aesten. Die Blätter stehen gegen einander über, sie sind zusammengesetzt; nur sehr selten einfach und ohne jene Punkte, die sich so oft bei den Diosmeen zeigen, dagegen besitzen sie Afterblättchen zwischen den Blattstielen. Die Blumenstiele entwickeln sich in den Blattwinkeln oder zwischen den Blattstielen, jeder trägt eine, seltner zwei oder mehr Blumen. Diese haben einen vier- oder fünftheiligen

Kelch, eine aus eben so viel Blumenblättern zusammengesetzte Corolle, die nebst den acht oder zehn Staubfäden unter dem Fruchtknoten befestigt ist. Der Fruchtknoten ist an der Basis von fleischigen Schuppen oder einem Nectarringe umgeben, er trägt einen einfachen Griffel, mit einfacher oder bisweilen vier- bis fünflappiger Narbe. Die kapselartige, selten fast fleischige, vier- oder fünffächerige oder aus eben so vielen Carpellcn gebildete Frucht, deren innere Membran (*Endocarpium*) mit der mittlereren (*Sarcocarpium*) verbunden bleibt, und sich nicht, wie bei einigen verwandten Gruppen elastisch löst. Jedes Fach enthält meistens nur wenige Saamen mit hornartig-knorpelartigem Eiweiß (das nur bei der Gattung *Tribulus* fehlt), worin der Embryo mit seinem nach oben gerichteten Würzelchen eingeschlossen ist.

Gattung Guajacum L. Pockenholz.

(System. Linn. Decandria Monogynia.)

Der Kelch ist in fünf tiefe Segmente gespalten; die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Der zwei- bis fünfeckige Fruchtknoten ist unten fast stielartig verschmälert und trägt einen kurzen Griffel mit spitzer einfacher Narbe. Die Frucht ist eine zwei- bis fünffächerige Kapsel, je mit einem Saamen in dem Fache.

Guajacum officinale L.

Officineller Pockenholz oder Franzosenholzbaum.
Wahrer Guajakbaum.

(Blackwell Herb. tab. 350. Plenk plant. med. tab. 331. Düsseld. Samml. Lief. 12. tab. 3. Guimpel et v. Schlechtendal. t. 99.)

Ein ziemlich hoher Baum, der auf Jamaika und mehreren andern westindischen Inseln wild wächst, er hat gabelförmig getheilte, ausgebreitete, gleichsam gegliederte Aeste. Die gegen über stehenden Blätter sind abgebrochen gefiedert, jeder Blattstiel trägt 4—6 gegen 1 oder 1½ Zoll lange ganzrandige, verkehrt-eiförmige, stumpfe, blafsgrüne, glatte Blättchen, wovon die gegen die Basis des Stiels stehenden etwas kleiner sind als die übrigen. Die kleinen blauen Blumen stehen am Ende der Zweige zu 8—10 auf langen Stielen in doldenähnlichen Büscheln. Die Frucht ist eine zusammengedrückte, verkehrt-herzförmige, bräunliche Kapsel.

Herr Prof. Tausch in Prag unterscheidet von diesem Baume zwei Formen oder Arten auf folgende Weise:

G. officinale: foliis bijugis ellipticis nervosis. *G. officinale* α *L.*, wozu die oben angeführte Abbild. der Blackwell. Sloan. hist. 2. t. 221. fig. 3, 4, 5, 6.

Geigers Pharmacie II. 2. (2te Aufl.)

G. jamaicense: foliolis bi-tri-jugis obovatis venosis, deorsum decrescentibus. *G. officinale* β *jamaicens*. L. Seb. Thesaur. 1. tab. 53. fig. 2.

Die Blättchen der ersteren Form sind dicker, lederartiger, kaum durchscheinend und von vielen gedrängten Nerven parallel gestreift, die der letzteren sind ungleich zärter, durchscheinend, am Rande durchsichtig und von abstehenden Adern durchzogen. Flora oder botan. Zeitung 1829. 1. pag. 65.

Officinell ist das Holz, Pockenholz, Franzosenholz oder Heiligenholz, Guajakholz, nebst der Rinde und das Harz, Lignum Guajaci seu sanctum, Cortex, Gummi seu Resina Guajaci nativa.

Das Holz, auch Lignum Vitae, Lebensholz genannt, kommt in grossen, dicken, oft mehrere Centner schweren Stücken oder Scheiten vor, gewöhnlich aber geraspelt (Lignum Guajacum raspatum), in kleinen, mit Staub untermengten Splittern. Es ist ein hartes, dichtes, schweres Holz, welches im Wasser zu Boden sinkt. Je nach dem Alter des Baumes, oder nachdem es von dem Stamme oder Aesten herrührt, so wie die innern oder äussern mehr splinthaltigen Schichten, bestimmen seine verschiedene Beschaffenheit. Das beste, den innern Kern oder die centralen Holzschichten älterer Bäume ausmachend, ist dunkel grünlichbraun, schwach fettglänzend und sehr dicht. Die Fasern laufen in verschiedener Richtung, der Länge nach, zum Theil in Strahlen aus einander, sie sind nicht zähe, aber sehr hart, daher bricht das Holz beim Spalten sehr uneben splitterig; es hat 1,33 spec. Gewicht und sinkt schnell im Wasser zu Boden. Diesen innern Theil umgibt, zum Theil scharf begrenzt, eine Lage hellgelbliches, mehr oder weniger ins Blafsbräunliche gehende, matte, der Splintconsistenz sich nähernde Schichte, diese ist weit leichter, so dafs sie selbst auf das Wasser gebracht anfangs auf demselben schwimmt. Sonst ist die Structur der der Centralschichte ähnlich, nur sind die Fasern etwas zäher und nicht so brüchig. Das Guajakholz ist geruchlos, verbreitet aber beim Reiben, noch mehr angezündet, einen angenehmen gewürzhaften Geruch und schmeckt anhaltend gekaut eigenthümlich reizend bitterlich. Der wässerige Aufgufs wird durch salzsaure Eisenoxydlösung etwas ins Bräunliche verdunkelt.

Die Rinde, Cortex Guajaci, seu Cortex ligni Guajaci. (Göbel Waarenkunde tab. XXX. fig. 1—5.) Sie kommt in grossen hand- oder fufslangen bis 6 Zoll breiten, flachen oder gebogenen, 2—3 Linien dicken Stücken vor. Aussen ist sie uneben, rauh, rissig, dunkelgraubraun, ins Bläuliche, mit gelben Flecken, die innere oder Bastseite ist glatt, gelblichgrau, die Bruchflächen hellbraun. Leicht läfst sie sich in mehrere Schichten oder Lagen spalten, zumal

wenn es jüngere Rindenstücke sind, indem mit dem Alter die Schichten fester verwachsen. Auf der Bastseite finden sich oft zahlreiche sehr kleine, gleichsam kristallinische Punkte, die Guibourt für Benzoesäure, A. Richard für Harz hält. Erwärmt man die Rinde, so verbreitet sie denselben Geruch, wie das Holz, aber ihr Geschmack ist stärker reizend und kratzend.

Vorwaltende Bestandtheile: Harz und kratzender Extractivstoff. Trommsdorff fand in 100 Theilen Guajakholz 26,0 eigenthümliches Guajakharz, 0,8 eigenthümlichen bittern kratzenden Extractivstoff, 2,8 schleimigen Extractivstoff mit einem Kalksalze verbunden, 1,0 eigenthümliches Hartharz, 69,4 holzige Theile. Aus 100 Theilen der Rinde erhielt Trommsdorff 2,3 eigenthümliches Hartharz, dem des Holzes gleich, 0,8 Gummi, 4,8 eigenthümlich bittern, kratzenden Extractivstoff, 4,1 gelbbraunen Farbstoff, 12,0 schleimigen Extractivstoff mit äpfelsaurem Kalk, 76,0 holzige Theile. Von dem eigenthümlichen Guajakharze des Holzes enthält die Rinde nichts; das Hartharz, das sowohl in der Rinde als in dem Holze sich findet, scheint der wirksamere Theil nicht zu seyn. Dessen Journal für Pharm. Bd. 21. Stück 1. pag. 1 u. d. f.

Die Güte des Holzes erkennt man an der dunkeln Farbe, dem beträchtlichen specifischen Gewicht und dem starken Harzgehalt. Es muß in Wasser geworfen schnell unter-sinken und beim Erhitzen unter Verbreitung eines angenehm aromatischen Geruches viele Harztheile als glänzende Punkte und Ueberzug ausschwitzen.

Man hat übrigens verschiedene Drogen mit dem Namen Guajakholz belegt, wie denn bereits oben pag. 453 bei *Bigonia Leucoxylon* von dem sogenannten Bastardguajak die Rede war. Nach Guibourt gibt man in Cayenne dem Holze der *Dipterix odorata* oder des Tonkobohnenbaums (p. 1096) den Namen *Guajacum cayennense*, auch beschreibt er zwei Musterstücke, die aber offenbar von zwei verschiedenen Bäumen herrühren, und wovon das eine durch schwarzes Holz und weißen Splint ausgezeichnet ist. Unter dem Namen *Guajacum africanum* verstand man das Holz von *Guajacum afrum* L.; eines Baumes oder Strauches, der nach neueren Untersuchungen nicht in die Familie der Zygophylleen, sondern der Cassieen gehört, mithin auch kein wahres *Guajacum* seyn kann. Medicus beschrieb ihn als *Theodora speciosa*, und Jacquin als *Schotia speciosa*. Das Holz ist braun, hart und geadert, auch soll es wirklich antisypilitische Heilkräfte besitzen.

Von dem Guajakharz, öfters unrichtig Guajakgummi genannt, *Resina seu Gummi Guajaci* unterscheidet man mehrere Sorten, nämlich:

1. *Resina Guajaci in lacrymis* (en larmes) Guajakharz in Tropfen oder Thränen; es sind kugelfunde oder längliche, tropfenförmige, außen schwach bestäubte und deshalb schmutzig grünlich erscheinende Stücke, die einen schwach muscheligen, stark glänzenden Bruch zeigen; in dünnen Schichten bemerkt man eine gelbliche, schwach grünliche, zuweilen etwas röthlichbraun gefärbte Zeichnung. Frisch riecht es schwach harzartig, der Benzoe sich nähernd, und schmeckt nicht sonderlich kratzend scharf, auch klebt es nur schwach an den Zähnen. Durch die Wärme der Hand wird es nicht weich, verbreitet jedoch auf einem heißen Bleche einen eigenthümlichen balsamischen an Vanille erinnernden Geruch. Specifisches Gewicht 1,205 bis 1,228 (Martius). Nach Guibourt kommt dieses Harz von dem unten zu beschreibenden *Guajacum sanctum* L., allein nach Wright schwitzt auch die Rinde des *Guajacum officinale* dieses Harz aus, so daß man vielleicht *Resina corticis* und *resina ligni Guajaci* genauer zu unterscheiden hätte, woran schon die oben angeführten Untersuchungen Trommsdorffs des Holzes und der Rinde erinnern.

2. *Resina Guajaci in massis*, Guajakharz in Massen, welches die gewöhnliche Sorte des Handels ist, und künstlich bereitet zu seyn scheint. Nach Wright sägt man den Stamm und die größeren Aeste, in etwas mehr als 3 Schuh lange Stücke, macht mit einem Bohrer der Länge nach ein Loch in jedes und legt alsdann das eine Ende des Scheites so über ein Feuer, daß in eine untergesetzte Calabasse das durch das Loch rinnende Harz abfließen kann, während dem das Holz nach und nach verbrennt. Auch wird das Harz erhalten, wenn man Späne oder Sägemehl von Guajakholz mit Wasser und Küchensalz kocht, wobei das oben aufschwimmende Harz abgeschäumt werden kann. Endlich kann man es auch mit Weingeist gleich dem Jalappenharze ausziehen, was jedoch zu kostbar ist. So wie das Harz im Handel vorkommt, bildet es grobe unförmliche, öfters mit Rinden- oder Holztheilen untermischte Stücke, die bisweilen aus vielen Partikeln zusammengefloßen zu seyn scheinen. Es ist sehr brüchig, außen dunkelbraun oder gelbbraungrünlich, auf dem Bruche uneben, glänzend, mehr bläulichgrün, bräunlich und weiß gefleckt, gegen das Licht gehalten halb durchsichtig und nicht selten von Rissen oder kleinen Höhlen durchzogen. Das Pulver ist graulichweiß, nimmt aber später eine grünliche Farbe an, eben so das Pulver, mit dem die Stücke im Handel schon bestäubt vorkommen. Die übrigen Eigenschaften stimmen mit denen der vorigen Sorte überein, nur bringt es beim Kauen im Schlunde eine unangenehm lange ausdauernde kratzende Empfindung hervor. — Noch erwähnt Martius eine dritte geringere Sorte, aus wenig wahrem

Guajakharz mit sehr vielen Holzspänen vermengt, bestehend. Auch soll *Hippomane Mancinella* L. (p. 1234) ein Harz liefern, das kaum von dem Guajakharz unterschieden werden könne. Da jedoch dieses Gewächs in die Familie der Euphorbiaceen gehört und in allen Theilen sehr scharf, ja giftig ist, so dürfte diese Angabe noch bestimmter zu bestätigen seyn.

Nach Brande enthält die Resina Guajaci aufser dem Harze noch ungefähr 9 Proc. Extractivstoff und 3 Kalk. Nach Buchner ist der Extractivstoff kein Bestandtheil des Harzes selbst, sondern der ihm beigemengten Rinden oder Holztheile. Nach ihm bestehen 100 Theile Resina Guajaci aus 79,8 Harz und 20,2 Rindensubstanz und letztere bestand aus 2,1 Extractivstoff, 1,5 Schleim und 16,5 Holzsubstanz. Ueber den kratzend bitteren Stoff dieses Harzes, Guajacin, so wie überhaupt über das eigne chemische Verhalten desselben ist der erste Band nachzusehen.

Guajacum sanctum L. Heiligenholzbaum; weißer Pockenholzbaum. Ein in Brasilien, so wie auf Antigua und auf der Insel Sancti Johannis de Porto Rico einheimischer, der vorigen Art sehr ähnlicher Baum, mit fünfpaarig gefiederten Blättern, verkehrt-eiförmigen, gleich großen, etwas glänzenden Blättchen, und Blumen, die wie bei der vorigen Art in Büscheln stehen und gewimperte Blumenblätter haben. Davon leitet man das blaßgelbe oder weißliche Pockenholz, das eigentliche Heiligenholz, *Lignum sanctum* ab. Es ist aber dasselbe öfters nichts anderes, als der Splint des oben beschriebenen Guajakholzes, wie man sich an größeren Stücken leicht überzeugen kann. Unter dem Namen *Lignum Sanctum* befand sich in der Geigerschen Sammlung ein Stück Holz, welches hellgrau ins Bräunliche, mit blaßrothen Streifen und Adern untermengt, ziemlich dicht war, im Wasser zu Boden sank, doch minder schnell als das dunkle Guajakholz; beim Erhitzen roch es nach Guajak und schwitzte zum Theil rothe Harztropfen aus, es schmeckte wie Guajak und der jedoch röthlich gefärbte Aufguss verhielt sich, wie oben angegeben wurde.

Anwendung. Man gibt das geraspelte Holz, seltner die wirksamere Rinde in Abkochung; es muß dies Holz seiner Härte wegen länger gekocht werden. Als Präparat hat man *Extractum ligni Guajaci*. Geiger erhielt aus dem Pfunde fein gepulvertem, mit der Real'schen Presse heiß behandeltem Holze zwei Unzen, es gibt ferner das Pfund Holz drei bis vier Unzen künstliches Harz, *Resina Guajaci artificialis*. Sonst hat man auch eine *Tinctura ligni Guajaci* und ehemals ein *Oleum ligni Guajaci empyreumaticum*. Das Guajakholz macht einen Hauptbestandtheil des Holztranks oder *Species lignorum*, so wie der *Essentia lignorum* oder *Tinctura Pini composita*. Das Holz wird außerdem zu dauerhaften Geräthschaften. Pistillen, zu Reibschalen u. s. w. benutzt. Das Harz gibt man in Pulver oder Pillen, seltner in Latwergen oder Emulsionen. Als Präparat hat man eine *Tinctura Guajaci simplex* und *T. Guajaci ammoniata seu volatilis*, sodaun eine Auflösung in Taffia unter dem Namen *Specificum antipodagricum Emerigonis*, *Sapo Guajacinus* und *Syrupus Guajaci*; siehe *Annal. der Pharm.* Bd. 10. pag. 358. Auch kam das Guajakharz zur *Theriaca coelestis* u. s. w.

Geschichte. Nach Delgado kam das Guajakholz bereits 1508 nach Spanien, 96 Jahre nach der Entdeckung von Amerika. In Deutschland schrieb zuerst Nicolaus Poll im Jahre 1517 über die Heilkräfte dieser Droge, ihm folgte 1518 Leonhard Schmaus und 1519 der berühmte Ritter Ulrich von Hutten,

dessen mehrfach aufgelegte Schrift sehr zur Verbreitung der neuen Droge beitrug, die übrigens anfangs sehr theuer war, indem noch Massa im Jahre 1532 elf Ducaten für ein Pfund bezahlte. Monardes, der das Holz Guayacan oder *Lignum indicum* nennt, gibt die Art und Weise, wie es gegen die Lustseuche angewendet wird, genau an. Anton Musa Brasavola, dessen Pharmacognosie 1545 in Venedig herauskam, beschreibt drei Sorten Guajakholz folgendermaßen: *Tria hujus ligni genera novimus, unum quod ubique nunc per totam Italiam vagatur; meditullium fere nigricans habens, et circum circa albicans, quod odore, pondere et pinguedine probatur, et quum in micis redigitur, prae pinguedine in globum sibi junguntur. Est aliud ligni genus, quod similiter pharmacopolae lignum sanctum appellant, quoniam et primum lignum sanctum vel palum sanctum dicebatur, quod meditullium, lucidum et magis album est, quam prius, tamen in colorem luteum tendit. Tertium genus contigit me videre Venetiis in pharmacopolae Campanae officina, quod in ruborem tendebat u. s. w.* Caesalpin beschrieb nur zwei Sorten, wovon die eine aus Sanct Domingo, die andere von der Insel Sancti Joannis gebracht wurde — Das Harz wurde viel später, und zwar, wie es scheint, zuerst von englischen Aerzten benutzt.

Zygophyllum Fabago L. Gemeines Doppelblatt, Bohnenkaper; ebenfalls in die Decandria Monogynia gehörend. Ein in Syrien und dem südlichen Afrika einheimisches perennirendes Gewächs, mit 1—2 Fufs hohem, glattem, ästigem Stengel, gegen über stehenden, gestielten, gepaarten Blättern, verkehrt-eiförmigen, ungleichseitigen, ganzrandigen, fleischigen Blättchen. Die Blumen stehen paarweise an der Seite, so wie an den Enden der Zweige, sie haben einen fünfteiligen Kelch und fünf Blumenblätter, die an der Basis orangefarben, an der Spitze weifs sind; eine schuppige Klappe ist mit den Staubfäden verbunden. Die Frucht ist eine prismatische, fünffächerige, vielsaamige, beerenartige Kapsel. Die unentwickelten Blumen können wie Kapern eingemacht und benutzt werden.

Tribulus terrestris L. Erd-Burzeldorn; wiederum in die Decandria Monogynia gehörend. Ein im südlichen Europa, Ungarn, Mittelasien und Afrika einheimisches, Kraut, mit niederliegenden, 1—2 Fufs langen, haarigen Stengeln, gegen über stehenden, 6—7paarigen Blättern, deren Blättchen klein, linien-lanzettförmig sind. Einzeln stehen die Blumen in den Blattwinkeln auf Stielen, die kürzer als die Blätter sind; sie haben fünfblätterige abfallende Kelche, gelbe fünfblätterige Corollen und fünfspaltige Narben. Die Frucht bildet fünf vierhörnige vierfächerige Kapseln. Unter dem Namen *Herba Tribuli terrestris* waren sonst die grau behaarten Blätter gebräuchlich.

Balanites aegyptiaca Delile oder *Ximenia aegyptiaca* L. Zachunbaum; in die Octandria Monogynia gehörend. Ein im mittleren Afrika einheimischer Baum, mit dornigen Zweigen, gepaarten, länglichen Blättern und achselständigen, in Astersolden stehenden grünlichen Blumen, die fünftheilige Kelche und fünf Blumenblätter haben. Die Steinfrucht enthält eine einsaamige fünfeckige Nufs. Das Oel derselben, Zachunöl, wird innerlich gegen Brustkrankheiten, äusserlich gegen Geschwülste u. s. w. gebraucht. Bonastre fand die Früchte der Balanites in den Särgen ägyptischer Mumien, die zugleich auch Stücke von Myrrhe und Bdellium enthielten, auch wurden die Nüsse der Balanites von Droguisten und Apothekern, so wie von Bonastre selbst in Bdelliumkisten angetroffen, was zur Vermuthung Veranlassung gab, es möge das Bdellium oder eine Sorte desselben von der Balanites kommen. Man vergleiche *Heudelotia africana* pag. 1215.

Aus der Gruppe der Xanthoxyleae Nees et Martius (Pteleaceae Kunth), welche einst Jussieu zu den Terebinthaceen zählte, haben wir nur wenige Arten kurz zu erwähnen.

Xanthoxylon Clava Herculis L. oder X. caribaeum Lamarck. Herkuleskeule, westindisches Zahnwehholz; in die Dioecia Pentandria Linnaei gehörend. Ein auf den karibäischen Inseln wachsender Strauch oder kleiner Baum, mit stacheligem Stamme, gelbem Holze, gefiederten Blättern mit stacheligem Blattstiel, der öfters 9 oval-lanzettförmige, an der Basis ungleiche, gekerbte, durchsichtig punktirte, ganz glatte Blättchen trägt. Die kleinen Blüthen sitzen am Ende der Zweige in Rispen, sie haben fünftheilige Kelche und fünfblättrige Corollen, die Frucht ist der des Spindelbaums (*Evonymus europaeus*) ähnlich. Officinell ist in Amerika die Rinde: *Cortex Xanthoxyli*, sie ist süßlich-scharf und zugleich zusammenziehend bitter; nach Chevallier und Pelletan enthält sie einen eignen kristallisirbaren gelben Stoff, *Xanthopierit*, über den der erste Band nachzusehen ist. Die Rinde gebraucht man gegen Kolik, Rheumatismus und epileptische Zufälle. Dals die gelbe Rinde dieses Strauches unter dem Namen *Cortex Geoffraeae jamaicensis* in den Handel gekommen seyn soll, ist schon oben pag. 1095 in der Note bemerkt worden.

Xanthoxylon fraxineum Willdenow. Eschenblättriger Zahnwehbaum oder Gelbholz. Ein in Nordamerika einheimischer, dem vorigen ähnlicher stacheliger Strauch, mit gefiederten Blättern, die Aehnlichkeit mit denen der Esche (*Fraxinus excelsior L.*) haben, die Blattstiele sind unbewehrt, dagegen finden sich Stacheln an der Stelle der Afterblättchen. Die Blumen, denen die Corolle mangelt, entwickeln sich aus den Blattwinkeln doldenartig geordnet. Die Rinde braucht man in Amerika als reizendes schweißtreibendes Mittel, wie Guajak und Seidelbast.

Xanthoxylon piperitum Decand. *Fagara piperita L.* Japanischer Pfefferstrauch. Es ist ein sehr hohes stacheliges Gewächs mit vier- bis fünfpaarigen Blättern, die ebenfalls denen der Esche ähnlich sehen, aber kleiner sind: ihre Blattstiele sind geflügelt und stachellos und die Blättchen geadert. Die Blumen entwickeln sich in achselständigen Afterdolden und hinterlassen kugelige, gerunzelte, einfächerige Früchte mit einem glatten schwarzen Saamen. Diese Früchte sind unter dem Namen japanischer Pfeffer, *Piper japonicum*, bekannt, sie haben einen gewürzhaften Pfeffergeschmack und dienen auch gleich der Rinde und den Blättern des Strauches gleich Pfeffer als Gewürz an die Speisen.

Xanthoxylon Pterota Kunth. *Fagara Pterota L.* *Fagara lentiscifolia W.* Mastixblättriges Gelbholz, gelbes Eisenholz. Ein auf den Antillen einheimischer, gegen 20 Fuß hoher, stacheliger Baum, mit sehr hartem Holze. Die Blätter sind ungleich gefiedert, jeder geflügelte Blattstiel trägt 7—9 verkehrt-eiförmige, etwas gekerbte Blätter. An der Stelle der Afterblättchen befinden sich zwei zurückgebogene Stacheln. Die Blumen entwickeln sich aus den Blattwinkeln in kurzen Trauben und hinterlassen kugelförmige Kapseln. Die aromatisch scharfen Blätter dienen als Magenmittel und die Rinde zu blutreinigenden Tränken. Da der Baum keine Beeren hat, so können auch die *Baccæ Fagarae*, von denen einige Pharmakologen reden, nicht von ihm kommen, man scheint darunter den oben bemerkten japanischen Pfeffer verstanden zu haben.

Xanthoxylon emarginatum Swartz. Ein in Jamaika einheimischer, an 20 Fuß hoher, bisweilen auch nur strauchartig vorkommender Baum mit dornenlosen Zweigen. Jeder Blattstiel trägt gewöhnlich vier oder sechs eiförmige, ausgerandete, ungezähnte Blätter. Die Blumen stehen in aufrechten Rispen und hinterlassen pfefferkorngroße Kapseln. Das Holz des Stammes hat einen lieblichen rosenartigen Geruch und ist deshalb schon oben pag. 605 angeführt worden.

Cneorum tricoccon L. Spanischer Zeiland; in die Triandria Monogylia gehörend. Ein kleiner immergrüner, in Spanien und Languedoc einheimischer Strauch, mit abwechselnden, lanzettförmigen, stumpfen Blättern, achselständigen gelben Blumen, die aus einem dreizähligen Kelche und dreiblättriger Corolle bestehen, worauf eine dreisaamige Kapsel folgt.

Die brennend scharfen Blätter waren sonst unter dem Namen *Foliola Olivellae* gebräuchlich.

Toddalia aculeata Persoon oder *Paullinia asiatica* L.; in die *Pentandria Monogyna* gehörend. Ein in Ostindien und auf dem Archipel des südlichen Asiens einheimischer kletternder Strauch mit korkartiger Rinde. Die sehr zahlreichen Aeste und Zweige sind zumal die jüngeren, so wie die Blätter mit vielen kleinen, spitzen, gekrümmten Stacheln besetzt. Jeder Blattstiel trägt drei länglich-lanzettförmige, durchsichtig punktirte Blättchen, deren Stiele gleich der Mittelrippe auf der untern Seite stachelig, seltner stachellos sind (*Toddalia nitida* Lamarck). Die kleinen weissen Blumen bilden Trauben oder Rispen, die ungefähr die Länge der Blätter haben. Die Blumen sind monöcisch, und es gehört also eigentlich die Gattung *Toddalia* in die 21ste Klasse des Linneischen Systems. Der Kelch ist kurz fünfzählig, und die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Männliche und weibliche Blumen stehen auf verschiedenen Aesten, letztere haben fünf antherenlose Filamente. Der fünffächerige Fruchtknoten trägt eine fast sitzende, schildförmig-fünflappige Narbe und hinterlässt eine fast kugelförmige, kirschenähnliche, orange-gelbe, fünffurche, schwarz punktirte Beere, die in jedem ihrer fünf Fächer einen Samen enthält. — Die Wurzel, zumal deren dunkelrothbraune Rinde, dient gegen Magenschwäche, Wechselfieber u. s. w., sie riecht zumal frisch stechend aromatisch und hat einen gewürzhaft bitteren Geschmack. Vielleicht ist sie die *Cortex Toddaliae*, welche Geiger in der *Pharmacopoea universalis* auführt. Die pfefferartig schmeckenden Früchte dienen als Zuthat zu Speisen und die aromatischen Blätter werden gleich der Wurzelrinde als Arzneimittel benutzt.

Familie: BÜTTNERIACEAE R. Brown.

Büttneriaceen.

Die Büttneriaceen sind Sträucher oder Bäume, die zwischen den Wendekreisen und in Neu-holland wild wachsen. Ihre Blätter stehen abwechselnd, sie sind einfach, am Rande gesägt oder gezähnt, oft handartig gelappt, gewöhnlich mit Nebenblättchen versehen und nicht selten mit sternförmig ausgebreiteten Haaren besetzt. Die Blumen sind regelmässige Zwitter, welche in Doldentrauben geordnet, den Blättern gegen über stehen. Der Kelch ist fünftheilig und auch die Corolle (welche selten fehlt) besteht aus fünf Blumenblättern, die an der Basis sackförmig erweitert (*Büttneriae verae*) oder klein, fast schuppenförmig sind und selbst ganz mangeln (*Lasiopetaleae* Gay). Die Staubfäden sind in bestimmter Zahl vorhanden, gewöhnlich verwachsen, 5, 10, 15 derselben sind kürzer, mit Staubbeuteln versehen und alterniren bündelweise mit den Kelchsegmenten, während fünf fruchtbare Staubfäden gegen über stehen. Der Fruchtknoten ist aus drei oder fünf Kammern gebildet und trägt gewöhnlich fünf, seltner drei verwachsene Griffel mit einfachen Narben. Die oft ansehnlich grosse Frucht von fleischig-lederartiger Consistenz ist in drei oder fünf Fächer getheilt, die entweder geschlossen bleiben, oder sich mit eben so vielen Klappen

öffnen. Jedes Fach enthält zwei oder mehr Saamen in einem Winkel des Mittelpunktes befestigt, sie sind von einer Hülle (*Arillus*) umgeben oder mit einem Nabelanhang (*Strophium seu Caruncula*) versehen, und enthalten in dem Mittelpunkte des fleischigen Eiweißes, einen um die Hälfte kleineren Embryo mit blattartig flachen oder aufgerollten Cotyledonen, bisweilen aber sind diese dick und fleischig, wo dann das Eiweiß mangelt.

Gattung *Theobroma* L. Götterspeise.

(System. Linn. Polyadelphia Pentandria.)

Der Kelch besteht aus fünf gefärbten leicht abfallenden Segmenten; die fünf Blumenblätter der Corolle sind an der Basis breiter und kappenartig ausgehöhlt, mit spatel- oder bandförmigem Saume. Zehn Staubläden sind an der Basis becherförmig verwachsen, fünf derselben haben Staubbeutel, die in der Höhle der Blumenblätter liegen, die fünf übrigen sterilen haben einen linienartig-pfriemenförmige Gestalt. Der Fruchtknoten trägt einen fünfspaltigen Griffel mit einfachen Narben, und hinterläßt eine nicht aufspringende, oval-längliche, fünfeckige Frucht mit lederartig-holziger Rinde, die in jedem ihrer fünf Fächer meistens acht Saamen enthält, welche in einem saftigen Fleische liegen.

Theobroma Cacao L.

Wahrer Cacaobaum.

(Blackwell Herb. tab. 373. Plenk plant. med. tab. 578. Hayne Bd. 9. tab. 35. Düsseld. Samml. Lief. 9 tab. 1. Mann ausländische Arzneipfl. Liefer. 1. tab. 6. Guimpel et v. Schlechtendal t. 75. Zenker merkantil. Waarenk. Bd. 1. tab. 7. *Cacao sativa* Lamark. *C. minus* Gärtner. *C. Theobroma* Tussac.)

Der Cacaobaum ist im tropischen Amerika einheimisch, wo er besonders feuchte warme Thäler liebt; wild findet er sich nach Humboldt an den Ufern des Orinoco und Cassiquiare, bei Vasiva und Capivari. Auf dem Festlande sowohl, als wie auf den Inseln zwischen den Wendekreisen wird er häufig von der Meeresfläche an, bis zu einer Höhe von 1200 Fufs cultivirt; namentlich in Mexico, Guatimala, Nicaragua, Venezuela, zumal in der Umgegend von Caracas, auf den Antillen und in Gujana. Es ist ein 12—20 Fufs hoher, ziemlich dicker, schöner Baum, mit brauner glatter Rinde, oval-länglichen, zugespitzten, ganzrandigen, ganz glatten, gestielten, grossen, 8—12 Zoll langen und über 2 Zoll breiten, in der Jugend rosenrothen, später dunkelgrünen, aderrippigen Blättern, zu denen noch zwei kleine linienförmige, abfallende Afterblättchen kommen. Die Blumen, welche sich fast das ganze Jahr hindurch entwickeln, kommen aus den Blattwinkeln mehr oder weniger gehäuft auf einblüthigen, fadenför-

migen Stielen; sie haben rosenrothe Kelche mit oval-länglichen zugespitzten Segmenten und gelbe Blumenblätter, die nebst den rosenrothen Filamenten sich sehr gut ausnehmen. Die Frucht ist oval-länglich, gegen die Basis etwas schmaler, von zehn Furchen durchzogen, glatt, schmutzig-citronengelb, bisweilen glänzend scharlachroth, wie denn auch in Hinsicht der Grösse und Form manche Abänderungen vorkommen, öfters haben sie die Gestalt des Pumpelmuses (*Citrus decumana*). Unter der holzig-lederartigen Rinde befindet sich ein weissliches, etwas süßes Mark, in dem die grossen zahlreichen mandelnartigen Saamen in Querreihen über einander liegen. Die äussere Saamenhaut (*Epidermis cum testa, Tunica externa seu Lorica*) ist rindenartig, von Pergamentdicke, zerbrechlich, die innere (*Tegmen Mirbel, Membrana interna Gärtner, Nucleanium Tittmann*) ist fein und dünn, im frischen Zustande weich und dringt zwischen die Falten der inneren Kernsubstanz ein. Diese besteht, da das Eiweiss ganz mangelt, lediglich aus dem ölreichen Embryo, dessen Cotyledonen dick, runzelig und gelappt sind und in dem stumpfen Ende das cylindrische Würzelchen einschliessen *).

Nach Boussingault bedürfen die Cacaopflanzungen einen fruchtbaren Boden, Wärme, Feuchtigkeit und Schatten. Der Baum gedeiht nur in Gegenden, die eine mittlere Temperatur von 24—27° haben, ist sie niedriger, so wird die Frucht nur unvollkommen oder nie reif. Die Bohne braucht 10 Tage, um zu keimen, und bei geeigneter Behandlung fängt die Staude schon in einem Alter von 30 Monaten an Früchte zu tragen, wird aber im vierten Jahre erst eigentlich tragbar in den Gegenden, die eine mittlere Temperatur von 27,5 haben, in weniger warmen Gegenden erst im 6—8ten Jahre. Von der Blüthe bis zur Fruchtreife gehen gewöhnlich 4 Monate hin. Ist die Frucht reif, so wird sie zerschnitten, die Stücke werden zerbrochen, die Bohnen aus dem Marke genommen und in Haufen unter ein Schirmdach gelegt, wo sie sich beträchtlich erhitzen, gähren und Kohlensäure nebst Weingeistdämpfen entwickeln. Hierbei nimmt das Aeussere der Bohne die braune Farbe an. Nach Zerstörung des Zuckerstoffs

*) Alexander v. Humboldt fand den wilden Cacaobaum jenseits der Cataracten von Atures und Maypures, hauptsächlich unfern der Gestade des Ventuari und im obern Orinoco, zwischen dem Padamo und Gehette. Er ist vielästig und sein Laubwerk dicht und sparrig, seine Frucht aber überaus klein und jener Spielart gleichend, welche die alten Mexikaner Tlalcacahuatl nannten. Die Wilden saugen das Mark der Früchte aus und werfen die Saamen weg, die man oft in Menge an Stellen antrifft, wo sie gelagert hatten. Die Indianer der Missionen dagegen heben die kleinen bittern Saamen des bittern Cacaobaums auf und verkaufen sie an solche, die nicht allzu lecker in der Bereitung ihrer Chokolade sind. (Reise in die Aequinoctialgegenden Bd. 4. pag. 384.)

werden die Bohnen auf Hürden verbreitet und in der Sonne getrocknet, sie haben dann die Hälfte ihres Gewichts verloren. Der Cacaobaum kann 30 Jahre alt und 5 Meter hoch werden. Er liefert jährlich $1\frac{1}{2}$ —2 Pfund trockne Bohnen. (Brandes Archiv, neue Reihe, Bd. 12. p. 260.)

Dem Berichte v. Humboldt's zufolge trägt der Cacaobaum erst nach 8—10 Jahren und seine Frucht läßt sich nicht gut in den Magazinen aufbewahren, sondern geht nach einem Jahre in Verderbniß über, der Vorsicht unerachtet, die auf das Trocknen verwendet wird, doch erhält sich der von Guayaquil viel besser, als der von Caracas, aber der Cacao von Cumano ist ungleich vorzüglicher, als der von Guayaquil. Den besten liefern die Thäler von San Bonifacio, so wie die vorzüglichsten Cacaoarten von Neu-Barcellona, Caracas und Guatemala, aus Capiriqua, Uritucu und Soconusco herkommen. (Reise Bd. 2. pag. 166.) An einem andern Orte bemerkt dieser berühmte Schriftsteller noch: Die schönsten Cacaopflanzungen befinden sich in der Provinz Caracas längs der Küste, zwischen Caravalleda und der Ausmündung des Rio Tocuyo in den Thälern von Caucagna, Capaya, Curiepe und Guapo u. s. w. Der Cacao, welcher an den Gestaden des Urifucu, am Eingange der Lianas, im Gerichtsbezirk von San Sebastian de los Reyes wächst, ist derjenige, den man für den besten hält. Auf den Cacao von Urifucu folgen die von Guigue, Caucagua und Cupira. Im Handel von Cadix besitzt der Cacao von Caracas den ersten Rang, unmittelbar nach demjenigen von Socomusco. Er steht gewöhnlich um 30—40 vom Hundert höher im Preis, als der von Guayaquil. (Reise Bd. 3. pag. 202.) Als die vorzüglichste aller Cacaosorten bezeichnet v. Humboldt den von Gualan in der Nähe von Omoa, welcher gar nicht in den europäischen Handel kommt. (Reise Bd. 5. pag. 196.)

Die Behandlung der Cacaosaamen scheint auf ihre Güte einen wesentlichen Einfluß zu haben; an einigen Orten ist es Sitte sie, so wie sie aus dem Fruchtmarke kommen, in große hölzerne Gefäße einzudrücken und so einer fünftägigen Gährung zu unterwerfen, wodurch die Keimkraft erstickt wird. Jetzt erst werden sie in der Sonne getrocknet und zum weiteren Gebrauche aufbewahrt oder versendet. (Zenker merkantil. Waarenkunde Bd. 1. pag. 41.) An andern Orten dagegen herrscht die Gewohnheit, den frischen Cacao in die Erde zu vergraben, damit er die schleimige Oberhaut verliere und leichter trockne. Dies geschieht mit den Sorten von Socanusuco, Caracas, Guatemala, Berbice, Surinam, Essequibo. Die Oberfläche derselben ist bald mit einem aschgrauen, nicht selten Glimmerblättchen enthaltenden feinen Sand überzogen, bald durch anhängenden rothen Thon gefärbt. Nicht eingegraben wird der Cacao von Para, Rio negro, Cayenne, Mar-

tinique, Jamaica und den übrigen Antillen. (Martius in Buchner's Repertor. Bd. 25. Heft 1. p. 1—24.)

Officinell sind die Saamen, Cacaobohnen, Cacaonüsse, Chocolatebohnen, *Semina Nuces seu Fabae Cacao*. Es sind eiförmige, etwas platt gedrückte, braune Saamen, an Gestalt und Grösse den Mandeln ähnlich, sie schliessen unter einer dünnen, etwas brüchigen Rinde einen braunen, fettglänzenden, trocknen, brüchigen, durch zarte Häutchen getrennten und darum leicht in kleine eckige Stückchen zerfallenden öligen Kern ein. Im Handel hat man mehrere Sorten, die man auf nachstehende Weise unterscheiden kann.

A. *Erd-Cacao* (*Cacao terré* der Franzosen) oder vor dem Trocknen eingegrabene Saamen. Sie erhalten durch diese Behandlung eine braunere Farbe, verlieren ihren bitteren Geschmack, die Keimkraft wird erstickt, die schleimige Oberhaut zerstört und die innere Kernsubstanz etwas mehr verdichtet. Dahin gehören:

1. Der mexikanische Cacao, vielleicht von *Theobroma angustifolia* Decandolle theilweise abstammend; eine der edelsten Sorten ist der *Cacao Suconuzco*, es sind sehr kleine (nach Guibourt sehr grosse), etwas stark convexe Bohnen von feinem Aromä, fast ohne Schärfe und deshalb von angenehm mildem Geschmacke, auch wie man sagt, von einer dem Goldlack ähnlichen Farbe. Der Cacao von Esmeraldas steht dem Soconuzco sehr nahe, jedoch ist seine Bohne sehr klein, der Saame dunkel orangefarben und sehr schwer. Die daraus bereitete Chocolate behält die goldne Farbe und ist ungemein wohlschmeckend, aber in Deutschland sehr selten anzutreffen.

2. Der Guatimala-Cacao; die Bohnen sind sehr gross, von milder Fettigkeit und angenehmem Arom. Diese Sorte ist übrigens fast die grösste von allen, stark convex, bisweilen eckig, und an dem einen Ende verhältnissmässig stark zugespitzt. Weniger geschätzt ist die Sorte von Guayaquil, deren Bohnen dreimal so gross, als die von Soconuzco sind.

3. Cacao aus Neu-Granada. Dahin gehört zuvörderst diejenige Sorte, die man unter dem Namen Caracas kennt, und bei uns die geachtetste ist. Sie sollen von der unten zu beschreibenden *Theobroma bicolor* Humb. herkommen, oder doch wenigstens beigemischt seyn. Man unterscheidet wohl auch einen grossen und kleinen Caracas-Cacao, welcher letztere der *T. bicolor* angehören dürfte. Dafs diese Cacaosorte eingegraben war, erkennt man an der grauen oder braunen schmutzigen Farbe der Schalen, woran noch öfters feiner Sand, Glimmerblättchen, oder auch ein

rother Thon hängt. Die Caracasbohnen sind dicker und runder, als die andern Sorten, dabei besonders süß und angenehm. Mit ihr gemischt kommt öfters der Berbice-Cacao oder Barbion Cacao vor, dessen Bohnen kleiner, dünner, außen grau, innen rothbraun sind. Sie riechen stark und haben einen fetten feinen Geschmack; die Schale geht leicht von dem Kerne ab.

4. Cacao aus Surinam und Essequibo. In Hinsicht der Farbe und Beschaffenheit der Schale kommen sie mit den vorigen überein, nur sind sie etwas härter und dichter, die Bohnen ziemlich groß, innen dunkel röthlichbraun und nicht so süß, wie der Cacao aus Neu-Granada.

B. Der Sonnen-Cacao. Die ganze Zubereitung desselben besteht darin, daß man die reifen Saamen aus den Früchten nimmt, auf Haufen schüttet, öfters wendet und an der Sonne trocknet. Dahin gehören nach Martius:

5. Der brasilische oder portugiesische, auch Para Cacao und Maragnon genannt; er kommt aus den Provinzen Para und Rio negro; die Bohnen sind klein, glatt, länglich, dabei etwas platt gedrückt, von Farbe außen rothbraun oder bräunlichroth und bitter zusammenziehendem Geschmacke, dabei weniger reich an fetten Theilen als die vorigen Sorten. Der brasilische Cacao gehört zu den wohlfeilsten Sorten, ist aber keineswegs deshalb die schlechteste, wie öfters mit Unrecht gesagt worden ist; im Gegentheile zu manchen medicinischen Zwecken dürfte sie die vorzüglichste und beste von allen seyn.

6. Cayenne-Cacao, besteht nach Martius aus gemischten Bohnen, die dunkelroth oder aschgrau, ziemlich hart und zerbrechlich, innen blauröthlich, bitterlich zusammenziehend sind. Diese sind öfters andern beigemischt, mit glänzender glatter Rinde, von verhältnißmäßig größerer Form und auf der einen Seite stärker zugespitzt; sie sollen von *Theobroma gujanensis* Aublet abstammen.

7. Der Insel-Cacao (Cacao des Isles), auch antillischer Cacao genannt, stimmt im Ganzen mit dem brasilischen nahe überein, so daß es oft nicht leicht ist, beide bestimmt zu unterscheiden. Einer der bekanntesten ist der Cacao von Martinique. Die Bohnen sind mehr flach, heller rothbraun, ziemlich glatt, die dünnere etwas zähre Schale trennt sich schwieriger vom Kerne; ganz ähnlich ist der Cacao von Sanct Domingo. Nach Guibourt ist der Cacao von Trinidad im Allgemeinen kleiner, mehr flach, auch er pflegt wohl nicht eingegraben zu werden, Guibourt aber sagt, er werde weniger sorgfältig eingegraben.

Alle Cacaobohnen sind fast geruchlos; beim Stossen, mehr noch beim Erwärmen und Rösten verbreiten sie aber einen

angenehmen gewürzhaften Geruch. Der Geschmack ist angenehm, milde, aromatisch, bitterlich, ölig. Die feineren Sorten schmecken angenehmer, die geringeren mehr bitter und herb. Spanische und amerikanische Kaufleute behaupten, daß je älter der Cacao werde, um so mehr verfeinere sich der Geschmack (Brandes pharmaceut. Zeitung Bd. 2. pag. 15.), auch französische Droguisten glauben diesen Umstand zumal an Cacao Caraque wahrgenommen zu haben. (Dasselbst Bd. 9. pag. 141.) Der kalte, verdünnte, kaum bräunlich gefärbte, wässrige Auszug der geschälten Saamen schmeckt bitter und etwas aromatisch, von salzsaurem Eisenoxyd wird er stark schmutzig-grünlichgrau gefärbt, Gallustinctur läßt ihn unverändert. Den Auszug der Schalen färbt salzsaures Eisenoxyd olivengrün.

Vorwaltende Bestandtheile: fettes Oel, Cacao-Oel oder Butter (Oleum seu Butyrum Cacao), über dessen Eigenschaften oder Bereitungsart der erste Band nachzusehen ist, sodann bittre Extractivstoff mit etwas Aroma (?). Nach Schrader bestehen die Cacaobohnen aus festem fettem Oel, einem der Kaffeesubstanz (?) ähnlichen Stoff und Faser. Nach Lampadius enthalten die Cacaosaamen festes fettes Oel 53 pCt., eiweißartiges Cacao-Braun 16,70. Stärkemehl 10, Schleim 7, rothen bittern Extractivstoff oder Cacaoroth 2, welche Bestandtheile in den verschiedenen Sorten in verschiedenem quantitativem Verhältnisse sich vorfinden.

Fein geriebene Cacaobohnen zeigen mit und ohne Zucker nach dem Erkalten elektrische Funken.

Die Güte der Cacaobohnen ist hauptsächlich nach ihrer vollständigen Reife und guter Erhaltung zu beurtheilen. Große volle Bohnen mit glänzend-braunem öligem Kerne von angenehm bitterlichem Geschmacke werden für die besten gehalten und am theuersten bezahlt, sind aber zum Gebrauche für manche Kranke nicht immer die geeignetsten. Kleine, mäßige, schimmelige oder feuchte und sonst verdorbene Cacaobohnen sind jedenfalls zu verwerfen.

Theobroma bicolor Humboldt. Zweifarbiges Cacao. Ein in Neu-Granada wachsender, dem vorhergehenden ähnlicher Baum, mit schief herzförmig-länglichen, zugespitzten, ganzrandigen, an der Basis siebennervigen, unten sehr fein weißfilzigen Blättern, kleinen rothen Blumen und großen melonenartigen, rundlich-eiförmigen, gefurchten und grubigen, seidenartig behaarten Früchten mit großen länglich-eiförmigen, zusammengedrückten Saamen, die, wie schon oben bemerkt wurde, dem Caracas-Cacao öfters beigemischt vorkommen; es soll jedoch die daraus bereitete Chocolate nicht so angenehm seyn. Das gelbe Fleisch der Früchte ist sehr wohl-schmeckend und die harte zähe Schale benutzt man zu Tassen, Becken u. s. w.

Theobroma gujanensis Aublet. Gujanischer Cacaobaum. Ein schöner in den sumpfigen Wäldern von Gujana einheimischer Baum, mit zugespitzten, ausgeschweiften, gezähnten, auf der untern Seite dicht behaarten Blättern. Die Früchte haben eine ovale und zugleich fünfeckige Gestalt, auch zeichnen sie sich durch ihre rothe Behaarung aus. Dafs ihre Saamen mit dem Cacao aus Cayenne gemischt vorkommen, ist bereits oben erinnert worden.

Von *Theobroma speciosum* Willdenow, *Th. subincanum* Martius und *Th. silvestre* Martius, welche Arten sämmtlich in der neuen sächsischen Pharmakopoe aufgeführt worden sind, sammelt man nach Martius die Saamen in Brasilien; es ist daher möglich, dafs sie auch mit dem wahren Cacao gemischt, nach Europa in den Handel kommen, was auf gleiche Weise von den mexikanischen Arten, *Theobroma angustifolium* Sessé und *Th. ovatifolium* Sessé, der Fall seyn könnte. Herr Gondat, Professor der Botanik zu Bogota entdeckte auf den Gebirgen von Neu-Granada einen Cacaobaum, den die Einwohner Cacao montanas nennen, man cultivirt ihn in Columbien und benutzt die Saamen gleich dem gewöhnlichen Cacao. Etwas Näheres über den Baum und seine Frucht ist bis jetzt nicht bekannt geworden.

Anwendung. Die Cacaobohnen werden nur selten für sich als Arzneimittel verordnet. Nach Reinhold kann man sie ganz stoßen und mit Zusatz von Gewürz theelöffelweise als restaurirendes Pulver nehmen lassen. Andere lassen die gerösteten Bohnen mit den Schalen stoßen und ein mit Zucker und Milch versüßtes Decoct derselben als Arzneimittel gebrauchen. Als Präparat hat man *Butyrum Cacao*, wovon 5—6 Unzen aus einem Pfunde Bohnen erhalten werden; sodann *Cacao*seife; am allergewöhnlichsten dienen aber die Cacaosaamen zur Bereitung der *Chocolade*, von welcher Sache im ersten Bande näher gesprochen wird. Man hat eine Menge Sorten von *Chocolade*, wie die ohne Gewürz, oder sogenannte *Gesundheits-Chocolade* (*Chocolade de santé*), mit Gewürz, wo wieder mit und ohne Vanille unterschieden wird. *Gersten-Chocolade* besteht aus gleichen Theilen Cacao und präparirtem Gerstenmehl. Auch bereitet man mit Reis und Zucker das sogenannte *Reiscontent*: Es besteht aus gleichen Theilen feinem, schwach geröstetem Reis und Cacaobohnen, dem dreifachen Gewicht Zucker, alles fein gepulvert und gemengt, dem Einige noch etwas Zimmt zusetzen. Einige Sorten von sogenanntem *Racahout* enthalten ebenfalls Cacao. In neueren Zeiten hat man auch *Osmazom-Chocolade*, weisse *Chocolade* (mit Salep), *Kastanien-Chocolade*, *Eicheln-Chocolade*, *Isländisch-Moos-Chocolade*, *China-Chocolade*, *Jod-Eisen-Chocolade* und andere.

Ueber die Bereitungs-Art einiger neuer *Chocolade*-Präparate sehe man *Dingler polytechnisches Journal* Bd. 64. Heft 1. pag. 75; ferner folgende Schrift:

Ueber Dampf *Chocolade*, deren Bereitung, Eigenschaft und Gebrauchsweise, herausgegeben von Dr. Bennewitz. Berlin 1830, bei Maurer.

Ueber Verfälschung der *Chocolade* sehe man *Annal. der Pharm.* Bd. 16. pag. 80. Nach Mac Culloch soll die in England fabricirte *Chocolade* sehr stark mit Mehl und spanischer Seife versetzt seyn.

Streccius empfiehlt einen Cacao-Kaffee, der so bereitet wird, dafs man die Cacaobohnen mit Wasser kocht, den Absud erkalten läßt, das oben aufschwimmende Fett absondert und nun den übrigen Auszug erwärmt zum Getränke reicht. Auch die gerösteten Schalen der Cacaosaamen hat

man wie Kaffee zubereitet, mit Milch und Zucker versetzt, in den jüngsten Zeiten öfters als diätetisches Mittel verordnet. Eine gute hierher gehörige Probe-schrift ist die nachstehende;

Josephus Keller Bohemus Lauterbachensis Dissert. med. pharmacologica de Chocolata. Vindobon. 1835 8.

Ein Cacao-Confect wird besonders schmackhaft auf den Antillen bereitet und als Magenmittel benutzt, scheint aber jetzt in Deutschland wenig bekannt zu seyn (Kolb Bromatologie pag. 374.)

Geschichte. Den mexicanischen Cacaobaum soll zuerst Lopez de Gomara erwähnt haben, er heist in der Landessprache Cacahoahuatl, der Saame Cacahoatl und ein aus demselben bereitetes Getränk Chocollatl. Die Mexikaner bereiteten sich ursprünglich nur einen kalten Aufguss und die Sitte, den Chocolat durch Sieden des Wassers mit Cacaoteig zu verfertigen, wurde erst später von den Spaniern eingeführt. Indessen fanden doch auch die Europäer nicht alle anfangs gleiches Behagen an diesem neuen Getränk, wie denn Benzoni, dessen Geschichte des neuen Erdtheils 1572 heraus kam, meint Chocolate sey vielmehr ein Getränk „da porci, che da huomini“, was stark contrastirt mit der Ansicht des Linné, der den Cacao eine Götterspeise (Theobroma) nannte. Schon 1609 schrieb Cordenas in Mexiko eine Abhandlung über die Chocolate, welcher 1618 eine andere folgte, die Barthelemy Marradon zu Sevilla herausgab; bekannter geworden, ist die Schrift des Colmenero de Ledesma über denselben Gegenstand, die 1631 zu Madrid herauskam und wovon auch eine lateinische Uebersetzung 1644 in Nürnberg gedruckt wurde, ja bereits 1694 schrieb schon J. P. Eyse in Erfurt eine Dissertation De Chocolatae usu et abusu. Ganz einfach war anfangs das Getränk, aber bald künstelte man daran und suchte durch mancherlei Zusätze es reizender für den Gaumen zu machen, und schon Hernandez, Piso und Hughesius geben folgende Zusätze an: 1. Atolli, was nichts anderes ist, als Mehl von türkischem Korn oder Mais. 2. Achiote Hernand. oder Urucu Piso, d. h. Orlean, von dem oben schon die Rede war. 3. Chilli oder spanischer Pfeffer. 4. Macaxochitl, eine westindische Pfefferart, die aber nicht näher bestimmt werden kann. 5. Tlixochitl oder Vanille. 6. Xochinatli, oder Flos auriculæ Hernandez Oregivella Clusii Oreivelas des Hughesius, wie es scheint ebenfalls eine Art Vanille. 7. Xoconochitl seu Piper Tavaschi Hern. oder Piment. — Zu erwähnen ist hier folgende Schrift:

Recherches historiques et chimiques sur le Cacao et ses diverses préparations, par E. Delcher. Paris 1837. 1 Vol. 8. chez J. Baillière.

Bubroma Guazuma Willdenow. Theobroma Guazuma L. Guazuma ulmifolia Lamark. Schiefblättriger Ochsenfras. Ein in Westindien einheimischer Baum oder Strauch, mit filzigen Zweigen, abwechselnden, gestielten, herzförmig-länglichen, zugespitzten, ungleich gezähnt und gekerbten, oberhalb rauhaarigen, unten etwas flockigen, denen der Nessel ähnlichen grünen Blättern. Die kleinen gelben Blumen bilden achselständige Atterdolden, sie haben dreispaltige Kelche und fünf hohle, in ein zweispaltiges Bändchen sich endigende Blumenblätter, fünf Staubfäden mit drei Staubbeuteln wechseln mit einer gleichen Zahl ab, welche steril sind; der Griffel ist an der Spitze fünfspaltig und die Frucht erscheint als eine ovale, warzige, schwarzrothe den Erlenfrüchten ähnliche, holzige Kapsel. Die Rinde dieses Gewächses soll ein vorzügliches Mittel gegen Elephantiasis seyn.

Kydia calycina Roxburgh. Ein auf den Gebirgen von Coromandel und Nepal einheimischer Baum, mit rundlichen herzförmigen, abwechselnd stehenden, etwas schiefen, fünf- bis siebenlappigen, auf der untern Seite weich behaarten Blättern. Die weissen Blumen bilden eine Rispe; sie haben glockenförmige, fünf-lappige, bleibende Kelche, zu denen an der Basis noch vier- bis sechsblättrige Hüllen kommen. Die Corolle besteht aus fünf schief umgekehrt herzförmigen Blumenblättern, die länger als der Kelch sind und an der Basis mit der Staubfadensäule zusammenhängen. Die monadelphischen Filamente tragen an jeder Spitze der fünf Zähne der Röhren vier Antheren. Der Fruchtknoten trägt einen dreitheiligen Griffel mit

breiten Narben und hinterläßt eine dreiklappige Kapsel, die in jedem ihrer drei Fächer einen Saamen enthält. Die Rinde wird in Ostindien zu denselben Zwecken benutzt, wie in Westindien die der vorigen Art.

Aus der den Büttneriaceen sehr nahe verwandten Gruppe der Sterculiaceae Kunth haben wir nur wenige Arten kurz anzuführen:

Cavallium urens Schott, *Sterculia urens* Roxburgh. Ein auf den gebirgigen Thälern der Küste von Coromandel und in Hindostan wachsender, großer und starker Baum, mit hell aschgrauer Rinde, die noch gleichsam wie mit einer mehrlartigen Substanz überzogen erscheint. Die Blätter stehen an der Spitze der Zweige abwechselnd, sie sind gestielt, fünfklappig, von fünf Hauptrippen durchzogen, ihre Segmente zugespitzt, und gleich den Stielen weich behaart. Die zahlreichen kleinen, Rispen bildenden gelben Blumen, sind theils Zwitter, theils männlich in derselben Rispe, ihre Stiele sind mit einem klebrigen gelben, bestäubten Filze überzogen und mit Bracteen besetzt. Der Kelch ist fünfklappig, glockenförmig; die Corolle mangelt; die zehn Staubfäden sind zu einem Bündel verwachsen und abwechselnd länger. Der fünfklappige Fruchtknoten trägt einen einfachen Griffel mit fünftheiliger Narbe und hinterläßt fünf lederartige Balgkapseln, die mit einem gelben Filze und vielen steifen, stechenden Haaren besetzt 3—6 Saamen enthalten. Aus diesem Baume schwitzt ein dem Traganth äußerst ähnliches Gummi, das auch nach England ausgeführt wird. Man vergleiche, was deshalb oben pag. 1083 bei Sassa oder *Pseudotrigantha* gesagt wurde.

Southwellia Tragacantha Schott. *Sterculia Tragacantha* Lindley. Ein in Sierra Leona einheimischer Baum, dessen Aeste und Zweige mit einem rostfarbenen Filze überzogen sind. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind gestielt, länglich, zugespitzt, an der Basis zugerundet, am Rande ganz, nur an der Spitze zwei- oder dreispaltig, oben glatt, unten gleich den Blattstielen, mit einem sternförmigen Filze bedeckt. Die Blumen entwickeln sich aus den Blattwinkeln in dicht filzigen Rispen. Der Kelch ist glockenförmig, fünftheilig, mit rothbräunlichem Filze überzogen, die Segmente an der Spitze glänzend und zusammenhängend. Die männlichen haben eine cylindrische in den Kelch eingeschlossene Staubfadenröhre, mit an der Spitze freien und in unregelmäßige Haufen getheilten Filamenten. Die Zwitterblumen haben eine ähnliche Staubfadenröhre, mit 15—30 sitzenden Staubbeuteln, die in eine einfache Reihe geordnet sind. Die verwachsenen Fruchtknoten haben gekrümmte Griffel mit schildförmigen Narben, und hinterlassen sitzende Balgkapseln, welche nur wenige Saamen enthalten. Wenn der Baum verwundet wird, so schwitzt er reichlich ein dem gewöhnlichen Traganthe der Apotheken ähnliches Gummi aus.

Sterculia acuminata Palisot de Beauvois. Gourunufshaum. Ein im mittleren Afrika wild wachsender Baum von mittlerer Größe, mit langgestielten, zugespitzten ovalen Blättern. Die Blumen stehen in den Blattwinkeln, sie haben einen sechstheiligen Kelch, fünfblättrige gelbe Corolle und 10—20 Staubbeutel. Die Frucht ist eine in fünf oval-nierenförmige Fächer eingetheilte Nuss; in jedem Fache befindet sich ein Saame von der Form einer Kastanie und fleischiger Consistenz; die Epidermis ist rothblau, das innere Parenchym dunkelviolet. Diese Nüsse sind unter dem Namen Kola oder Gola bekannt, und dienen zu Sierra Leone statt der cursirenden Münze, wie einst in Mexiko die Saamen des Cacaobaums. Die Gourunüsse dienen den Negern am Benin Congo, an den Ufern des Niger und überhaupt im Innern von Afrika als ein Raummittel, wie der Betel im südlichen Asien; sie verbreiten auf der ganzen Oberfläche des

Mundes eine angenehme Schärfe, die selbst den unangenehmen Geschmack schlechter Getränke versteckt; dabei befestigen sie das Zahnfleisch, erhalten das Email der Zähne und machen sie schön weiß. Die Eigenschaft salziges und sonst schlechtes Wasser trinkbar zu machen, soll auch den geschmacklosen Beeren der *Bumelia dulcifica* eines Strauches aus der Familie der Sapoteen zukommen. Man sehe Virey in dem Journal de Pharmacie. Dec. 1832. pag. 702.

Aus der Gruppe der Bombaceae Kunth haben wir ebenfalls nur wenige Arten kurz anzuführen:

Bombax malabaricum Decandolle. Malabarischer oder ostindischer Wollbaum, *B. heptaphyllum* Cavan. siebenblättriger Wollbaum; in die Monadelphia Polyandria L. gehörend. Ein in Ostindien einheimischer Baum, dessen Stamm 50—100 Fuß hoch wird, und einen Umfang von 20 Fuß erreicht; die graue Rinde des Stammes und der Aeste, ist mit zahlreichen, dicken, glänzenden Stacheln besetzt. Die Blätter stehen, wie bei den Rofskastanien zu sieben beisammen; die einzelnen Blättchen sind länglich lanzettförmig, zugespitzt und ganzrandig. Die Blumen kommen büschelweise vor dem Entfalten der Blätter an dem obern Theile der nackten Aeste hervor. Der Kelch ist dick, lederartig, ungleich, zwei- oder dreilappig, außen grün, innen gelblichweiß und weich behaart. Die Corolle besteht aus fünf am Grunde verwachsenen Blättchen von lebhaft rother Farbe. Die Kapseln sind länglich, an beiden Enden gleichförmig verschmälert, undeutlich fünfeckig, 5—6 Zoll lang; sie enthalten rundliche, schwarzgraue Saamen, die in eine weiße seidenartige Wolle eingehüllt sind. Diese Wolle wird zum Polstern benutzt, auch mit Zusatz von Baumwolle zu Zeugen verarbeitet. Auf gleiche Weise bedient man sich derselben von *Bombax occidentale* Sprengel oder dem westindischen Wollbaum, den Jacquin unter dem Namen *B. pentandrum* beschrieb. Dasselbe gilt von *Bombax orientale* Sprengel oder *B. pentandrum* Linnaei, so wie von *Bombax septenatum* Jacquin u. s. w.

Bombax Ceiba L. Käsebaum. Ein dem vorigen sehr verwandter Baum, der im heißeren Amerika wild wächst, und ebenfalls einen sehr hohen und dicken Stamm hat. Die Blätter stehen zu fünf beisammen (*Bombax quinatum* Jacquin). Die purpurrothen, weich behaarten Blumen stehen büschelweise an den Enden der Zweige und die großen, selbst bis zu einer Faust dicken Kapseln, enthalten braune Saamen, umgeben von einer seidenartigen grauen Wolle, die gleich denen der vorigen zu benutzen ist. A. v. Humboldt sah einen Käsebaum, dessen Stamm nahe an 120 Fuß hoch war und einen Durchmesser von 14—15 Fuß hatte (Reise Bd. 4. p. 199.). Die jungen schleimigen Blätter werden von den Negern als Gemüse gegessen, eben so die Saamen, welche einen mandelnartigen Geschmack haben.

Adansonia digitata L. Affenbrodbaum. Baobab, ebenfalls in die Monadelphia Polyandria gehörend, und im westlichen Afrika einheimisch. Es ist einer der dicksten Bäume, der ein Alter von 1000 und mehr Jahren erreicht. Sein Stamm hat 25 Fuß im Durchmesser, bei einer Höhe von nur 10—12 Fuß; öfters ist er hohl, und dient dann mehreren Negerfamilien zur Wohnung. Die zahlreichen Aeste breiten sich sehr weit aus. Die Blätter sind gefingert; die Blumen bestehen aus einem fünfteiligen, lederartigen, abfallenden Kelch; die Corolle ist malvenartig und ihre fünf Blätter sind fast bis zur Hälfte verwachsen. Die staubbeuteltragende Säule erweitert sich nach oben; der sehr lange Griffel trägt viele sternförmige Narben. Die Frucht ist eine holzige, zehnfächerige Kapsel, von der Größe und Gestalt einer Melone, mit einem weichen mehligem Marke, das die Saamen umgibt, erfüllt. Dieses Mark hat einen angenehmen, säuerlichen Geschmack und wird häufig roh, oder mit Zucker eingemacht, genossen.

Mit Wasser vermischt, ist es ein trefflicher Linetus für Schwindsüchtige; auch bereitet man mit Zucker einen Syrup daraus. Die Rinde der Früchte wird in Aegypten gegen hartnäckige Ruhren gebraucht. Die pulverisirten Blätter mengen die Neger als Arznei unter ihre Speisen. Man sehe: Sur l'efficacité du fruit du Baobab dans la dysenterie, par le Dr. Louis Frank. Journal compl. du Diet. des Sciences medical. Vol. XII. p. 375.

Familie: MALVACEAE Jussieu.

Malvaceen.

Eine sehr ausgezeichnete Familie von krautartigen Pflanzen, Sträuchern oder Bäumen, die sich in großer Anzahl zwischen den Wendekreisen und in den Ländern finden, die diesen zunächst liegen; immer mehr nehmen sie an Zahl ab, je weiter sie von diesen sich entfernen, so daß in der kalten Zone deren gar keine mehr vorkommen. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind mehr oder weniger gelappt, oft gleich den Stengeln, mit sternförmigen Haaren bedeckt und mit Afterblättchen versehen. Die Blumenstiele, meistens aus den Blattwinkeln sich entwickelnd, tragen die Blumen einzeln, oft in Büscheln, Dolden- oder Afterdolden u. s. w. geordnet. Der stehengebliebene Kelch ist in fünf, seltener drei oder vier Segmente gespalten und oft mit Deckblättchen oder einem zweiten Kelche versehen. Die Corolle besteht aus fünf unter dem Fruchtknoten befestigten, gleich an der Basis mit der Staubfadenröhre verwachsenen Blumenblättern. Zahlreiche Filamente sind nach unten zu einem Bündel (Androphorum Mirbel) verwachsen; ihre Staubbeutel sind nierenförmig und einfächerig. Der freie, drei- und selbst vielfächerige Fruchtknoten trägt eben so viel oder die doppelte Zahl bisweilen unten verbundene Griffel als Fächer sind, und jeder Griffel trägt seine Narbe. Nach der primitiven Structur der Carpidien, aus denen der Fruchtknoten zusammengesetzt ist, modificirt sich wie immer, so auch hier die reife Frucht; bisweilen sind die Carpellen um eine Mittelachse kreisförmig geordnet, oder kopfförmig verbunden, oder sie bilden durch Verwachsung eine vielfächerige Kapsel, die sich mit eben so viel Klappen öffnet, als einsamige oder vielsamige Fächer vorhanden sind; zuweilen öffnen sich die Carpellen nur an ihrer inneren Seite. Die äußere Decke oder Hülle der Samen ist zuweilen mit wolligen Haaren überzogen; gewöhnlich mangelt das Eiweiß, der Embryo ist gerade, mit cylindrischem, nach dem Nabel gerichtetem Würzelchen und blattartigen, oft herzförmigen, doppelt gefalteten Cotyledonen.

Von den Büttneriaceen unterscheiden sich die Malvaceen hauptsächlich durch einfächerige (nicht zweifächerige) Staubbeutel, von den Bombaceen durch den einfachen (nicht mehrgetheilten) Staubfadenbündel.

Gattung Malva L. Malve.

(System. Linn. Monadelphia Polyandria.)

Der Kelch ist ausserhalb mit drei, selten nur mit einem oder vier Deckblättchen versehen. Die Corolle besteht aus fünf ausgebreiteten Blumenblättern. Die gleich den Staubfäden zahlreichen Griffel tragen kopfförmige Narben. Die zahlreichen Carpidien bilden eine runde Scheibe, sie sind unter sich und mit der säulenförmigen Achse verwachsen, jedes derselben enthält einen, selten zwei oder vier Saamen und öffnet sich mit zwei Klappen.

Malva rotundifolia L.

Gemeine oder rundblättrige Malve, Käsepappel, Hasenpappel, Gänsepappel u. s. w.

(Blackwell Herb. t. 22. Plenk plant. med. t. med. t. 541. Hayne Bd. 2. t. 27. Düsseld. Samml. Lief. 5. tab. 7. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipflanzen Lief. 14. Guimpel et von Schlechtendal tab. 79. *Malva vulgaris* Fries. *M. neglecta* Wallroth.)

Die rundblättrige Malve wächst durch ganz Deutschland und in den meisten übrigen europäischen Provinzen an Wegen und Zäunen, an Grasplätzen um die Dörfer und Städte sehr gemein und blühet die Sommermonate hindurch. Es ist eine ausdauernde Pflanze, deren Stengel 1 — 1½ Fufs lang, ästig, fein behaart, rund sind, und auf der Erde ausgestreckt liegen. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind gestielt, herzförmig oder rundlich, undeutlich fünflappig, am Rande sägeartig gezähnt, auf beiden Seiten fein behaart, in der Mitte oft röthlich. Am Grunde der dreiseitigen Blattstiele befinden sich eiförmige, am Rande haarige Aftersblättchen. Die Blumenstiele, die sich paarweise aus den Blattwinkeln entwickeln, tragen an der Spitze die büschelförmig geordneten Blumen, deren Kelche einblättrig und halb fünfstheilig sind. Die Corolle ist fast bis auf den Grund in fünf Lappen getrennt, die noch einmal so lang als der Kelch, weifs und mit rothen Adern gezeichnet sind. Nach dem Verblühen hängen die fruchtragenden Stiele abwärts; die Frucht ist vom stehengebliebenen Kelche umgeben, in der Mitte genabelt und aus 12 — 14 haarigen Carpidien zusammengesetzt, deren jedes einen rundlich zusammengedrückten, fast nierenförmig glatten, bräunlichen Saamen einschliesst.

Malva borealis Wallmann (Reichenbach Iconographia I. p. 21. fig. 38) ist eine sehr verwandte Art, welche auf Aeckern und in Gärten, an Wegen und Schuttstellen von Westphalen an durch das nördliche Deutschland, in Schlesien, Dänemark, Schweden u. s. w. wild wächst, und wozu als Synonyme gehören *Malva parviflora* Hudson, *M. pusilla* Withering, *M. Henningii* Goldbach, *M. rotundifolia* Fries. Ihre

obersten Blätter sind gewöhnlich undeutlich siebenlappig, die Blütenstiele kommen meistens zu viere aus den Blattwinkeln; die Blüten sind ganz klein, weißlich, mit blaßröthlichem Anfluge, und die Corolle eben so lang als der Kelch, die Segmente desselben reichen kaum bis an die Mitte der Fruchtscheibe und diese ist behaart wie bei der vorigen, aber zugleich mit hervorstehenden, netzartigen Adern gezeichnet.

Eine ebenfalls nahe verwandte Art ist *Malva nicensis* Tenore (*M. arvensis* Presl.), die diesseits der Alpen mangelt, um so häufiger aber im südlichen Europa, zumal im Neapolitanischen, auf etwas feuchten Feldern wild wächst, und darum oft zum officinellen Gebrauche eingesammelt wird. Die Blätter sind kreisrund, an der Basis herzförmig ausgeschnitten, spitz gelappt, die büschelförmig vereinigten Blumen sind nur kurz gestielt, die Corollen doppelt so lang, als die Kelche und die Früchte behaart, so wie von Runzeln durchzogen. *Malva parviflora* Tenore, die an den Seeküsten derselben Gegend vorkommt, unterscheidet sich besonders durch die linien-borstenförmigen Segmente des äußeren Kelches oder der Bracteen.

Officinell ist das Kraut: *Herba Malvae seu Malvae minoris vel vulgaris*. Ehedem bewahrte man auch Wurzel, Blumen und Saamen. *Radix, Flores et Semen Malvae vulgaris*. Kraut und Blumen sind geruchlos, und schmecken blos krautartig schleimig. Der wässrige Aufguss beider wird durch salzsaures Eisenoxyd braun verdunkelt und getrübt. Wurzel und Saame sind ebenfalls blos schleimig, erstere wird durch Jod blau gefärbt.

Vorwaltende Bestandtheile: Schleim; die Blumen enthalten noch farbigen Extractivstoff.

Malva silvestris L.

Waldmalve, große Malve, große Hasen- oder Käsepappel, Pferdepappel, Rosspappel, Hanfpappel.

(Blackwell Herb. tab. 22. Plenk plant med. iab. 540 Hayne Bd. 2. tab. 28. Düsseld. Samml. Lief. 7. t. 23. Guimpel et v. Schlechtendal t. 80. Mann Deutschl. wildwachs. Arzneipfl. Lief 23.)

Die Waldmalve ist nicht so ganz gemein wie die vorige, doch findet man sie nicht selten an Zäunen und Wegen, an den Rändern der Aecker und andern grasigen Orten, wo sie in den Sommermonaten blüht. Die Pflanze hat zwar viele Aehnlichkeit mit der rundblättrigen Malve, ist aber doch leicht von ihr zu unterscheiden; die Stengel sind viel länger, und auch wenigstens theilweise aufgerichtet, dabei rauh, haarig und ästig. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind lang gestielt, fast bis zur Mitte in fünf oder sieben Lappen einge-

schnitten, am Rande gezähnt, bisweilen mit einem rothen Fleck gezeichnet. Die Blumen sind viel größer, als die der *M. rotundifolia*, sie stehen büschelförmig zu 3—5 beisammen und haben blaß purpurrothe von violetten Streifen durchzogene Corollen. Die Früchte bestehen aus 10—12 scheibenförmig verwachsenen, geaderten, braunen unbehaarten Carpelln, deren jede einen rundlich zusammengedrückten schwärzlichen Saamen enthält.

Sehr verwandt ist die im Neapolitanischen, so wie anderwärts im südlichen Europa gemein an cultivirten und Schuttplätzen wachsende *Malva vulgaris* Tenore, aber die Wurzel ist jährig, der sehr ästige Stengel ganz auf der Erde ausgebreitet liegend, fast glatt; die Blätter sind nur leicht siebenlappig (nicht tief eingeschnitten) zugerundet, stumpf, gekerbt, die äußeren Kelchblättchen eiförmig, oder oval-länglich, stumpf; in dichten Büscheln stehen die hellrothen, von dunkleren Streifen durchzogenen Blumen, deren Blumenblätter tief umgekehrt herzförmig, grubig ausgeschnitten sind. (Petal. profunde obcordato-scribiculata, nec tantum emarginata). Häufig findet sich in den deutschen Gärten die *Malva mauritiana* L., oder die mauritanische Malve (Hayne Bd. 2. tab. 29.) und ihre Blumen kommen auch nicht selten in die Apotheken. Die Pflanze ist im nördlichen Afrika einheimisch und hat eine jährige Wurzel; von der *M. silvestris* unterscheidet sie sich durch den immer aufrechten, meistens dickeren Stengel, die dunkler grünen, glatten, mehr stumpfeckig zugerundeten Blätter, und durch die etwas größeren, meist stärker hoch violettroth gefärbten, mit purpurnen Adern durchzogenen Blumen und zierlich netzartig gezeichnete Früchte.

Officinell sind die Blumen, Flores *Malvae vulgaris* *) (Pharmacop. Borussicae). Malvenblumen; das schöne Roth wird durch Trocknen in eine mehr oder weniger blaue Farbe abgeändert; auch dienen die Malvenblumen als empfindliches Reagens auf Alkalien. Das mit dem Saft oder der geistigen Tinctur getränkte, fast ungefärbte Papier, wird davon schön grün gefärbt. Sonst dürfte die *M. silvestris* in ihren wesentlichen Bestandtheilen mit denen der *M. rotundifolia* nahe zusammenstimmen.

*) Die preussische Pharmacopoe vom Jahre 1801 versteht unter Flores *Malvae vulgaris* die Blumen der *M. rotundifolia* und *silvestris*, eben so in der vom Jahre 1813, in der vom Jahre 1827, nur die der *M. silvestris*. Linné führt in seiner *Materia medica* die *M. silvestris* gar nicht an, wogegen nach Murray gerade von ihr die Engländer und Franzosen ihre *Herba et Flores Malvae vulgaris* einsammeln, und Murray selbst hat darum in seinem *Apparatus medicaminum* die *M. rotundifolia* ausgeschlossen, wogegen die schwedische Pharmacopoe gerade nur diese anführt. In der spanischen und portugiesischen Pharmacopoe sind beide Arten verzeichnet; eben so in der *Pharmacopoea saxonica* u. s. w.

Anwendung. Man gibt das Kraut und die Blumen der Malven im Aufguss oder Abkochung. Aeußerlich werden sie zu Ueberschlägen, zu Bädern u. a. w. verwendet; sie machen einen Bestandtheil der Species ad Cataplasma aus, auch nahm man sie sonst noch zu mehreren Compositionen. Die Wurzeln, so wie die Saamen, werden jetzt kaum mehr benutzt.

Geschichte. Die im südlichen Europa gemeinen Malven wurden schon frühe von den griechischen und römischen Aerzten innerlich und äußerlich benutzt; außer den Blättern werden auch die Wurzeln in den hippokratischen Schriften genannt. Bei Hartleibigkeit und Verstopfung liefs man Malvenblätter als Gemüse essen, indem man ihnen eine gelind eröffnende Wirkung zuschrieb. Als schleimiges Mittel dienten sie bei Vergiftungen. Den Saamen rühmt Scribonius Largus gegen Strangurie, und Caelius Aurelianus bediente sich derselben in Cataplasmen, wozu auch die Wurzel genommen wurde, welche heutzutage mit großem Unrechte ganz vernachlässigt wird.

Malva Alcea L. Alceen-Malve, Rosenpappel, Siegmarskraut, Studentenblume Eine an Wegen, Ackerrändern, an Zäunen u. s. w. wachsende, perennirende, krautartige Pflanze, mit zum Theil fingerdicker, cylindrisch-spindelförmiger, ästiger, weißlicher Wurzel; aufrechtem, 2—3 Fuß hohem, rundem, starkem, ästigem, unten glattem, oben rauhaarigem Stengel, mit sternförmig gestellten Haaren. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind gestielt, die unteren zum Theil ungetheilt, fast schildförmig, rundlich, herzförmig, fünfeckig, oder mehr oder minder tief fünf-lappig, gekerbt, die obern fünfteilig, mit lanzettförmigen, an der Basis schmälern Lappen, die tief in drei bis fünf Segmente zerspalten, eingeschnitten-gezähnt und alle mehr oder minder behaart, bisweilen aber auch fast glatt sind. Die Blumen erscheinen im Juli und August achselständig und am Ende, einzeln oder gehäuft, auf kurzen Stielen; sie sind gegen 1½ Zoll breit, ausgebreitet, blaß rosenroth ins Violette, mit dunklern Adern gezeichnet und zeigen öfters einen deutlichen Bisamgeruch. Die äußeren Kelchblättchen sind verkehrt eiförmig, stumpf. Die schleimige Wurzel und das Kraut waren sonst unter dem Namen *Radix et Herba Alceae* officinell.

Malva moschata L. wächst an gleichen Orten, ist aber viel seltener; die Stengel sind mit abstehenden, auf rothen Drüsen sitzenden Haaren besetzt; die Blätter sind tiefer eingeschnitten; als bei der vorigen Art, und ihre Segmente schmaler, die Blumen kleiner; die äußeren Kelchlappen schmal linienförmig und scharf zugespitzt, die Früchte dicht behaart, und nicht glatt, wie bei der vorigen. In den späteren Zeiträumen der Vegetation hauchen die Blätter einen bisamartigen Geruch aus, was ich bei der vorigen schon an den Blumenknospen wahrnahm.

Sehr verwandte Arten oder Abarten sind noch *Malva fastigiata* Cavanilles (*M. Morenii* Pollini) und *M. decumbens* Host, wovon die erste im südlichen Tyrol und Krain vorkommt, in welcher letzteren Provinz auch die *M. decumbens* wächst. Nach Tenore unterscheidet sich die *M. Morenii* von der *M. Alcea* durch die weniger eingeschnittenen, unten weißen (incana) Blätter, so wie durch die doppelt kleineren Corollen mit leicht ausgerandeten Blumenblättern, wogegen er aber abweichend von Koch die *M. fastigiata* besonders aufführt und ihr große umgekehrt herzförmige, gekerbte Blumenblätter zuschreibt. Reichenbach unterscheidet noch eine *Malva italica* Pollini, die im südlichen Tyrol und im nördlichen Italien einheimisch, sich besonders von der *M. Alcea* durch handförmige Blätter und schmale Nebenblättchen auszeichnet, sodann eine in Belgien wachsende *Malva Bismalva* Bernhardi, mit sehr ästigem Stengel (*caule diffuso*) fast fünf-lappigen unteren, und oberen dreilappigen Blättern, mit spitzen, gezähnten Lappen, wovon der mittlere weiter hervorragt, und am Ende der Zweige in Dolden stehenden Blumen.

Die Wurzeln aller dieser Arten sind sehr weiß, und insbesondere soll die der *Malva Alcea* statt Altheewurzel von Nimes aus in den Handel gebracht werden.

Gattung Althaea L. Eibisch.

(System. Linn. Monadelphia Polyandria.)

Der fünfspaltige Kelch ist von einer in sechs bis neun Segmente gespaltenen Hülle umgeben. Die Corolle besteht aus fünf ausgebreiteten Blumenblättern. Das kreisförmige Ovarium trägt ungefähr zwanzig nach unten verwachsene Griffel und hinterläßt eine scheibenförmige Frucht, aus zahlreichen, einsamigen Carpellen gebildet, die um eine Mittelsäule sich anreihen.

Althaea officinalis L.

Officineller Eibisch oder Althee, Heilwurz, Sammetpappel, weisse Pappel u. s. w.

(Blackwell Herb t. 90. Plenk plant. med t. 538. Hayne Bd. 3. t. 25. Düsseldorf Samml. Lief. 5. t. 8. Mann Deutschl. wildwachsende Arzneipfl. 14. Lief. Guimpel et v. Schlechtendal t. 82.)

Der officinelle Eibisch wächst auf humusreichem Boden im südlichen und mittleren Europa an etwas feuchten Stellen, an Sümpfen, Gräben und Wiesen, doch ist der Bedarf für den officinellen Gebrauch bei weitem nicht hinreichend, weshalb die Pflanze häufig in den Gärten und an einigen Orten, wie um Nürnberg auf den Aeckern cultivirt wird *). Aus der perennirenden, dicken, ästigen Wurzel kommen mehrere 2—4 Fufs hohe und höhere, federkiel- bis zu kleinen Fingersdicke, aufrechte, oben ästige, steife, unten fast holzige, mehr oder weniger filzig behaarte, etwas rauhe Stengel, mit abwechselnden kurzen, aufrechten Zweigen; abwechselnden, gestielten, 2—4 Zoll langen und 1½ bis 3 Zoll breiten, mehr oder weniger zartfilzigen, oben zum Theil hochgrünen oder graugrünen, unten mehr oder weniger weißlichen, etwas steifen, sich zart anführenden Blättern, wovon die unteren fast herzförmig, die oberen kleineren mehr eiförmig, undeutlich dreilappig, eckig, ungleich gezähnt sind. Die Blumen erscheinen im Juli und August am Ende des Stengels und der Zweige, in den Blattwinkeln einzeln, oder auch zu zwei, drei und mehr büschelweise, zumal nach oben, auf ein- bis dreiblüthigen Stielen, und bilden so zusammengesetzte, beblätterte Endtrauben, jede Blume hat etwa $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser; die äußere Hülle ist neunspaltig, kleiner als der fünfspaltige Kelch, die Corolle malvenartig, aufrecht ausgebreitet, blaßröthlich oder fast weiß, die Staubbeutel schön violettroth. Die Frucht hat ganz die Form jener der Malven, jede ihrer Carpellen enthält einen dunkelbraunen, fast nierenförmigen, zusammengedrückten Samen.

*) Reider landwirthschaftliche Zeitung. Jahrg. 1839 p. 52.

Sehr verwandt und vielleicht nur Varietät ist *Althaea taurinensis* Decandolle, die zumal im nördlichen Italien, so wie im südlichen Frankreich wächst und sich durch dreispaltige oder fast dreitheilige Blätter, und längere, mehrblumige Blütenstiele, so wie zugespitzte Kelchsegmente auszeichnet.

Althaea narbonensis Pourr. ist ebenfalls eine sehr nahe stehende im südlichen Europa einheimische Art, sie ist höher als *A. officinalis*, aber weniger weich und sanft anzufühlen; die unteren Blätter sind in 5—7, die oberen in drei Segmente gespalten; die etwas schlaffen Blumenstiele sind länger als die Blätter und tragen immer mehrere Blumen, deren Corollen dunkler geröthet, bläulich oder violett sind.

Officinell sind die Wurzel, Kraut, Blumen und Saamen. Radix, Herba, Flores et Semen Althaeae seu Bismalvae. Die Wurzel (Kunze Waarenkunde tab. XXIII. fig. 3.) muß von wenigstens zweijährigen oder älteren Pflanzen spät im Herbste, oder im Frühjahr gesammelt werden. Sie ist oben fingers- bis Daumensdick und dicker, cylindrisch, gerade oder scharf absteigend, und sich in einige starke Aeste theilend, 1—1½ Fufs lang und länger, frisch, außen blaßgelblich, mit dünner, glatter Haut, getrocknet hellgrau, innen weiß, fleischig; gewöhnlich kommt sie geschält vor, in weissen, runden, fingerdicken, oder dünneren, zum Theil gespaltenen, etwas lockeren, markigen, leicht zerbrechlichen Stücken, mit kurzfasrigem Bruch und meistens einzelnen, längern, zäheren Fasern an der Oberfläche, mittelst denen die Bruchstücke noch aneinander hängen bleiben. Die Eibischwurzel riecht auch im trockenen Zustande eigenthümlich fade süßlich, welcher Geruch, zumal beim Uebergießen mit kochendem Wasser deutlich sich entwickelt; sie schmeckt fade süßlich und wird beim Kauen bedeutend schleimig, durch Jod wird sie dunkelblau gefärbt. Der kalte, wäßrige, verdünnte, wenig gefärbte und wenig schleimige Aufguß wird von salzsaurem Eisenoxyd stark in hellgrauen Flocken gefällt. Jod färbt ihn nicht. Das Kraut ist trocken hellgraugrün, zum Theil ins Gelbliche, fühlt sich sehr zart sammtartig an, ist leicht zerbrechlich und kommt darum häufig nur in Bruchstücken vor; es ist fast geruch- und geschmacklos und ziemlich schleimig. Der Aufguß wird von salzsaurem Eisenoxyd olivengrün verdunkelt, ohne Trübung. Die Blumen haben einen süßlichen Geruch und ähnlichen, etwas herben Geschmack und entwickeln viel Schleim. Der kalte, wäßrige Auszug wird durch salzsaures Eisenoxyd dunkelbraun gefärbt. Auch die Saamen sind sehr schleimig.

Vorwaltende Bestandtheile: Schleim, der Wurzel noch Stärkmehl und Zucker; die Blätter und Blumen auch Gerbstoff (?). Nach Leo Meier enthalten 100 Theile trockne Wurzel: Schleim mit Aepfelsäure und mehreren Salzen 20,00, süßen Extractivstoff (Schleimzucker?) mit Aepfelsäure und Salzen 10,14, Stärkmehl 1,39, Inulin 0,56, Harz? Faserstoff 65,75, Kleber und Verlust 2,16 (100,00). Bacon fand darin noch fettes Oel, Eiweiss und einen eigenthümlichen Stoff Althaein (siehe den ersten Band), welches nach Plisson mit Asparagin identisch ist. (Asparamid Agèdoil) Vergl. Magazin für Pharm. Bd. 19. p. 165. Die Erfahrungen von Regimbeau und Vergnes in den Annalen der Pharmacie. Bd. 12. pag. 256.

Nach Link enthält die Altheewurzel durch kaltes Wasser ausziehbares Gummi, kleberartige Substanz, süßen Extractivstoff, eigenthümlichen Schleim, der in den Zellen, wie das Stärkmehl in Form von kleinen Körnern, durch das Mikroskop zu erkennen, liegen soll, welche Körner sich in heissem, nicht in kaltem Wasser, lösen, Jodine blau färben, durch Galläpfeltinktur gefällt, und durch Schwefelsäure in Zucker umgewandelt werden. Pfaff hielt diese Substanz für eine Modification des Inulins. Pleischl fand Schwefel, Azot und kristallisirtes kohlen-saures Ammonium in dieser Wurzel.

Der Eibischwurzelschleim wirkt zersetzend auf viele Metalllösungen.

Wittstock fand in der Eibischwurzel fettes Oel, etwas Harz, Rohr-zucker, Kleber, phosphorsauren Kalk und asparaginsaure Magnesia. (Poggendorf Annalen XX. p. 346.)

A. Buchner fand in einem Apothekergarten unter der *A. officinalis* auch die *Althaea narbonensis* cultivirt; die Wurzeln beider Arten zeigten an Grösse und Form keine bedeutenden Verschiedenheiten, auch die innere Structur auf dem Längen- und Querschnitte war ziemlich dieselbe, aber die frische Wurzel der *Althaea narbonensis* zeigte eine etwas dunklere Epidermis und verbreitete beim Zerschneiden nicht den der Wurzel der *Althaea officinalis* eigenthümlichen, süslichen Geruch, vielmehr roch sie auffallend scharf, fast rettigartig und schmeckte auch weniger schleimig, wogegen die getrockneten Wurzeln beider Species keinen auffallenden Unterschied mehr erkennen liessen. Eine vergleichende Analyse beider Wurzelarten gab folgende Resultate:

		A. officinalis.	A. narbonensis.
Wasser	68,36	67,05
Fixe Theile	31,65	32,95

Hundert Theile lufttrockner Wurzeln gaben

	A. officinalis.	A. narbonensis.
Fettes Oel	1,26	1,21
Pflanzenleim	1,81	1,59
Schleimzucker nebst Althaein	8,29	8,04
Schleim	35,64	27,48
Stärkmehl	37,51	39,75
Phosphors. Kalk	8,29	9,25
Pflanzenmark (pekt. Säure)	11,05	13,88
Faser	750	9,63
	<hr/> 111,35	<hr/> 110,83

Es geht aus dieser Untersuchung hervor, daß die unter gleichen Umständen gewachsene Wurzel der *Althaea officinalis* beträchtlich mehr Wasser, Oel, Pflanzenleim oder Kleber, Zucker und Schleim, dagegen ärmer an Stärkmehl, Pflanzenmark, phosphorsaurem Kalk, Althaein und Pflanzenfaser ist, als die der *Althaea narbonensis* (Buchner Repertor. XLI. p. 368—383.)

Nach Trommsdorff enthält die gemeine Altheawurzel eigenthümlichen Schleim, Schleimzucker, Satzmehl, Althaein, färbenden Extractivstoff, Weichharz, Faser, Kali und Kalk mit Aepfelsäure und Schwefelsäure verbunden, phosphorsaurer Kalk und Chlorkalium *).

Güte, Verwechslung. Die Güte der Wurzel ergibt sich aus dem rein weissen Ansehen, so wie aus der lockern, markigen Beschaffenheit und Brüchigkeit. Zäh, holzige oder milchfarbige, grün gefleckte, schimmliche, sauer oder schimmlich riechende und säuerlich schmeckende ist zu verwerfen. Die Wurzel der *Althaea rosea* (s. d. folgende Art), die statt ihr in den Handel gebracht werden soll, ist aussen mehr grau, uneben, zerfressen, weit grobfaseriger, die Fasern der geschälten bilden deutlichere Furchen und fadenartige Erhabenheiten, auch ist sie im Innern poröser, zäher, häufig holzig, selten so weifs, sondern mehr gelblich als die wahre Eibischwurzel. Frisch riecht sie mehr widerlich scharf, trocken ist sie geruch- und geschmacklos und entwickelt gekaut mehr körnigen Schleim. Die Wurzel der *Althaea rosea* und deren Aufgufs verhalten sich gegen Jod und salzsaures Eisenoxyd wie der officinelle Eibisch. Ueber die im Handel vorkommenden Eibischwurzeln sehe man auch die Bemerkungen des Apothekers Adam in Metz. Hänle Mag. f. Pharm. Bd. 5. p. 237.

Die Blätter kommen häufig von Insekten ganz zernagt, oder in so kleinen Bruchstücken zerbröckelt vor, daß sie kaum zu erkennen sind, und dann verworfen werden müssen. Diese Zerstörung geschieht meistens schon in den Gärten durch den

*) Neue Beiträge zur chemischen Kenntnifs der Altheawurzel. Trommsd. Journ. Bd. 19. St. 1. p. 156.

Malvenfalter, *Papilio Malvarum* Illiger oder *Hesperia Malvarum* Oxenh. Die Raupe ist aschgrau oder röthlichgrau, fein behaart, der Kopf schwarz, der Halsschild gelb gefleckt. Aus der braunen, blau bereiften Puppe kommt der in den Sommermonaten fliegende Falter, seine Flügel sind gezähnt, auf der Oberseite röthlich oder bräunlichgrau, schwärzlich schattirt und die hintern auf der untern Seite mit weissen Punkten gezeichnet. Auch der Malven-Rüsselkäfer, *Apion aeneum* Herbst, zerfrisst öfters schon im April die jungen Spitzen der Malvaceen. Man sehe Bouché Naturgeschichte der schädlichen und nützlichen Garten-Insekten p. 61.

Anwendung. Man gibt die Wurzel nur selten in Pulverform, häufig aber dient es als Zusatz zu Pillen, um ihnen Consistenz und Zähigkeit zu geben. Sehr gewöhnlich ist die Anwendung eines Altheedecocts oder Aufgusses; auch wird die Wurzel mit andern Droguen vermisch zu Theespecies benutzt, doch ist sie in geeigneter Menge zu nehmen, damit der Auszug nicht zu schleimig, oder die Wurzel nicht gehörig extrahirt werde. Kraut und Blumen werden auf gleiche Weise, nur weit seltner verwendet. Die Saamen sind obsolet. Als Präparate hat man Syrupus, Pasta, Unguentum *Althaeae*. Wurzel und Kraut machen einen Bestandtheil aus der *Species pectorales* und *S. emollientes*. Die Kalmucken essen die Wurzel roh als Nahrungsmittel, und die Stengel können wie Hanf benutzt werden.

Geschichte. Gewöhnlich glaubt man, daß unser gewöhnlicher oder officineller Eibisch dieselbe Pflanze sey, von welcher Dioscorides unter dem Namen *Algaia* redet, und ausdrücklich bemerkt, daß sie ihre Benennung von dem vielfachen und mannichfaltigen Nutzen, den sie in der Medicin leiste, erhalten habe; auch Plinius sagt, ab effectus excellentia nominata, quae a quibusdam *Aristalthaea* dicatur. *) Nach Theophrastus von Eresos wächst die Pflanze besonders in Arcadien und war auch unter dem Namen *Hibiscus* oder *Ibiscus* bekannt, wovon wohl das deutsche Eibisch abzuleiten seyn möchte; die Saamen empfiehlt Alexander Trallianus bei Strangurie und Steinbeschwerden; auch gibt derselbe unter dem Namen *Dialthaea* die Vorschrift zu einer Composition, welche noch *foenum graecum*, Leinsamen, Oel, Wachs, *Colophonium* u. s. w. enthielt und ohne Zweifel die Mutterformel ist, zu der noch immer beliebten Eibischsalbe oder Unguentum de *Althaea*.

Althaea rosea Cavanilles.

Stockrosen-Eibisch, **Herbstrose**, **Halsrose**, **Gartenmalve**, **Pappelrose**, **Glockenpappel**, **Malvenrose**, **Baummalve**, **römische Malve** u. s. w.

(Plenk plant med. t. 542. Hayne Bd. 2. tab. 26. Düsseld. Samml. Lief. 5. t. 8. Guimpel et v. Schlechtendal t. 81. *Alcea rosea* L.)

Die Stockrose ist eine zwei- oder auch mehrjährige Pflanze, welche im Orient, zumal in Syrien und auch in Griechenland wild wächst, bei uns aber in zahlreichen Varietäten zur Zierde in den Gärten gezogen wird. Sie hat eine daumensdicke oder dickere, lange, ästige, außen hellgraue, runzliche, innen weiße, fleischige, oder in reiferem Alter holzige Wurzel, welche mehrere 6—12 Fuß hohe, unten öfters fingersdicke,

*) *Algaia* ich heile, *algaieis* heilsam, helfend, o *Algeus* der Helfer, Arzt.

meistens einfache, rauhe, hellgrüne, steife, unten öfters hohle, oben markige Stengel treibt, die abwechselnd mit langgestielten, unten öfters handgrossen und grösseren, herzförmigen, schwach sieben- oder fünflappigen, eckigen, oben dunkelgrünen, unten etwas blässerem, kurz- und rauhaarigen Blättern besetzt sind. Die Blumen erscheinen im Juli bis zum October zwischen den Blattwinkeln einzeln auf kurzen Stielen, gegen die Spitze der Stengel sehr genähert und bilden eine oft an zwei Fufs lange prächtige Traube; die ausgebreiteten Corollen haben oft 2—3 Zoll im Umfange; der äussere Kelch ist meistens sechstheilig, die Blumenblätter kommen mit mancherlei Farben vor; man hat sie braun, purpurroth, hellroth, gelb u. s. w., mit den verschiedensten, oft sehr schönen Nüancen, auch sind die Blumen häufig halb oder ganz gefüllt. Die Frucht hat ganz die Structur der vorigen Art, sie ist gegen $\frac{3}{4}$ Zoll breit, und von dem bleibenden Kelche umhüllt.

Sehr verwandt, oder nur Varietät ist *Althaea sinensis* Cavanill; sie ist jährig, der Stengel nur drei bis vier Fufs hoch, die Blumen aber fast noch grösser, als die der *Althaea rosea*, welcher noch folgende Arten sehr nahe stehen:

Althaea pallida Waldstein et Kit., sie wächst in Weinbergen und an den Rändern der Wälder, um Wien, in Ungarn, dem Banat und Dalmatien, wo man sie auch auf Wiesen und Hügeln findet. Sie ist zweijährig, der Stengel wie die meistentheils gelappten Blätter, borstig und ihre Blattstiele mit rothen Punkten besetzt. Die Kelche sind borstig, der innere fünftheilig, die grosse Corolle blafs rosenroth und ihre Blumenblätter zweilappig, gestreift.

Althaea ficifolia Cavanilles ist eine orientalische Art, die in unsern Gärten nicht selten zur Zierde gezogen wird, auch gleich der gemeinen Stockrose mit zahlreichen Spielarten in Hinsicht der Blumenfarben vorkommt; sie ist ausgezeichnet durch handförmig siebenlappige Blätter, mit länglichen, stumpfen Segmenten.

Althaea meonantha Link, häufig auf der Insel Zante wachsend, auch um Patras in Griechenland gefunden, ist ebenfalls der *A. rosea* sehr nahe verwandt, hat aber einen niederliegenden, filzigen Stengel, die Blätter sind herzförmig gekerbt, weifs, filzig, zumal in der Jugend, die Blumen viel kleiner, purpurröthlich (Linnaea Bd. 9. pag. 586.)

Officinell sind die Blumen: *Flores Malvae arborescae vel hortensis seu roseae*. Man wählt dazu die Varietät mit schwarzrothen Corollen, die gewöhnlich an der Basis gelblichweifs sind. Sie müssen mit den Kelchen abgebrochen und schnell getrocknet werden; gleich den übrigen Arten sind sie geruchlos und haben einen süslich schleimigen

Geschmack. Der kalte, wäßrige, schön dunkel violettrothe Aufguß wird von salzsaurem Eisenoxyd ins Violettblaue verdunkelt, unter Abscheidung schwärzlicher Flocken. Alkalien färben ihn grün und Säuren roth, doch ist letztere Reaction nicht empfindlich.

Vorwaltende Bestandtheile: Schleim und violettrother farbiger Extractivstoff.

Anwendung. Man gibt die Blumen im Aufguß und Abkochung, besonders als Gurgelwasser; auch werden sie andern Kräutern in Speciesform beigemengt.

Geschichte. Die Stockrose wurde als Arzneipflanze eingeführt, weil man sie für jene von Dioscorides als Gartenmalve beschriebene Art hielt, welche die Griechen als Arzneipflanze in den Gärten zogen, allein Sprengel erinnert mit Recht, daß zu diesem Zwecke nicht sowohl *Althaea rosea* als vielmehr *Malva silvestris* benutzt wurde, und noch jetzt deshalb bei den Griechen im Gebrauche ist. Auch Baptista Porta beschreibt als Gewüsemalve nur die *Malva silvestris*, unsere Stockrose nennt er *Malva rosacea hortensis* und bemerkt, daß sie im Neapolitanischen *Rose di Francia* genannt wurde, vielleicht, weil sie von Frankreich aus eingeführt worden sey. In den deutschen Gärten existirt die Pflanze schon längst als Zierblume und sie ist wahrscheinlich die Baummalve, von welcher erst Galen bestimmt redet. Eine der ersten besseren Abbildungen lieferte Hieronymus Tragus unter dem Namen *Malva romana* und *Malva ultra marina*, er kennt schon ganz die Anwendung der Blumen, wie sie noch heut zu Tage üblich ist und redet auch von einer *Aqua destillata* und *Oleum coctum florum Malvae romanae*.

***Lavatera thuringiaca* L.** In dieselbe Klasse und Ordnung gehörend. Eine ausdauernde Pflanze, die von Thüringen an durch das ganze östliche Europa wächst; sie hat eine starke ästige, weißliche Wurzel, aufrechten, 2—3 Fufs hohen, weich behaarten Stengel; die unteren Blätter sind stumpf fünfeckig, die oberen dreilappig, mit abgerundet stumpfen Segmenten, wovon das mittlere viel länger ist, als die beiden andern, alle sind unten mit weichen, sammtartigen Haaren besetzt. Die großen rosenrothen, wohlriechenden Blumen stehen einzeln auf Stielen, die länger als das nebenstehende Blatt sind. Der Kelch ist fünfspaltig und von einer dreitheiligen Hülle umgeben und die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Die Frucht hat dieselbe Structur wie die der Malven; ihre Karpellen sind etwas runzlich, schwarz, um eine kegelförmig hervorragende Mittelsäule geordnet. Nach Murray wird die Wurzel in Rußland wie die Eibischwurzel angewendet.

***Pavonia diuretica* St. Hilairé.** Abermals in dieselbe Klasse und Ordnung gehörend. Ein in Brasilien einheimischer, ästiger, zumal nach oben zu filziger Strauch. Die Blätter sind herzförmig zugespitzt, am Rande gezähnt, auf beiden Seiten weich behaart und durchscheinend punctirt. Die schwefelgelben Blumen stehen einzeln in den Blattwinkeln, sie haben einen fünfspaltigen, von einer 5—15theiligen Hülle umgebenen Kelch und hinterlassen dreikantige, stumpfe, unregelmäßig gestreifte Kapseln. Die Pflanze soll sich durch ihre erweichende und harntreibende Eigenschaften auszeichnen.

***Hibiscus Sabdariffa* L.** Sabdariff-Ibisch. Wiederum in dieselbe Klasse und Ordnung gehörend. Eine in Ost- und Westindien einheimische, jährige Pflanze, mit 2—4 Fufs hohem, glattem Stengel; dreilappigen, keilförmigen, gesägten, glatten Blättern und achselständigen, sehr kurzgestielten, großen, blaßgelben Blumen mit fleischiger, dunkelrother, einblättriger, vielspaltiger Kelchhülle. Das schleimige Kraut, *Herba Sabdariffae* wird als erweichendes Mittel zu Umschlägen u. s. w. gebraucht.

Von den zahlreichen Arten dieser großen Gattung zeichnen sich manche durch ihre große prachtvolle Blumen aus, weshalb sie nicht selten zur Zierde in den Gärten gezogen werden, wie *Hibiscus syriacus*, *Hibiscus Rosa sinensis* L., *Hibiscus Trionum* L. und andere.

Gattung Abelmoschus Medicus. Bisamstrauch.

(System. Linn. Monadelphia Polyandria.)

Der Kelch ist fünfspaltig, scheidenartig, auf einer Seite geschlitzt, abfallend und von einer fünf- bis zehnblättrigen, oft sehr hinfalligen Hülle umgeben. Die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Der Griffel ist fünfspaltig. Die Frucht ist eine fünffächeriche, mit fünf Klappen sich öffnende, viele Saamen enthaltende Kapsel.

Abelmoschus moschatus Mönch.

Wahrer Bisamstrauch, *Abelmoschus*.

(*Baumia Muschata* Vesling. Prosper. Alpin. de plant. Aegypt. Lugdun. Batav. 1735. p. 207. tab. LXVI. Houttuyn Linn. Pflanzensystem tab. XXVII. fig. 2. Cavanilles Monog. t. 62. fig. 2. Rumph Amboin. IV. tab. 15. *Hibiscus Abelmoschus* L.)

Ein in Aegypten, so wie in Ost- und Westindien einheimischer, gegen 4 Fufs hoher Strauch, der mit sehr rauen, sternförmig gestellten Haaren, zumal an den Zweigen, besetzt ist. Die Blätter sind groß, fast schildförmig, an der Basis herzartig ausgeschnitten, die unteren in sieben, die oberen in drei spitze Lappen getheilt, am Rande gesägt, auf der untern Seite zottig behaart. Die großen Blumen stehen einzeln in den Blattwinkeln; die Segmente der Kelchhülle sind schmal linienförmig, die Corolle schwefelgelb und an der Basis purpurroth. Die Frucht ist eine bis 3 Zoll lange fünfeckige, länglich pyramidenförmige, schwärzliche, mit steifen Borsten besetzte Kapsel.

Officinell sind die Saamen oder Bisamkörner: *Semina Abelmoschi seu Alceae aegyptiacae, Grana moschata*. Es sind liniengroße, nierenförmige, graubraune, zierlich concentrisch gestreifte Saamen, die einen weissen öligen Kern einschliessen, sie riechen zumal erwärmt oder in der Hand gerieben, stark und angenehm gewürzhaft moschusartig, und schmecken etwas gewürzhaft ölig. Guibourt vergleicht die Grösse mit dem Saamen des *Foenum graecum*, den Geruch mit einer Mischung aus Moschus und Ambra, und bemerkt, daß man gegenwärtig die besten Bisamkörner aus Martinique erhalte. Früher kamen sie aus der Levante, zumal aus Arabien. Die riechende Substanz ist auf die Saamendecke beschränkt.

Vorherrschende Bestandtheile: Schleim, fettes Oel und ein eignes Arom. Bonastre fand in 250 Theilen Bi-

samkörnern Parenchym und Wasser 130, Schleim oder Gummi 90, eiweissartige Materie 14, fixes flüssiges Oel, feste Materie, riechender Körper, gefärbtes Harz, zusammen 16 (250). Journal de Pharm. Juillet 1834. p. 381 — 391.

Anwendung. Man gebrauchte die Bisamkörner sonst als stärkendes und reizendes Mittel, sie sind noch immer in ziemlich hohem Preise, da sie mit Erfolg als Surrogat des Moschus und der Ambra in Parfümerien, wohl auch um Stoffe vor Insekten zu schützen, benutzt werden. Die Araber mischen sie dem Kaffee bei, wie schon Vesling erinnerte.

Geschichte. Prosper Alpin und Vesling scheinen die ältesten Schriftsteller zu seyn, welche specielle Nachrichten über diese Drogue und die Mutterpflanze derselben lieferten; sie wurde in mehrere deutsche Pharmacopöen aufgenommen und wie die Pharmacopoea Wirtembergica sagt, für ein Aphrodisiacum gehalten.

Abelmoschus esculentus Guillemain et Perottet. Eßbarer Hibiscus, Okra oder Gombo, *Hibiscus esculentus* L. Eine in Ost- und Westindien einheimische, 3 — 6 Fuß hohe, jährige Pflanze, mit aufrechtem, oben ästigem, rauhem Stengel; herzförmigen, fünfklappigen, etwas stumpfen, gezähnten Blättern, einzelnen, seiten- und endständigen, kurz gestielten, grossen, ausgebreiteten, gelben, malvenartigen Blumen, deren äussere Kelchhülle meistens aus zehn Blättchen besteht. Die Frucht bildet eine aus vielen mehrsaamigen Carpellen bestehende, oval-längliche 2 — 6 Zoll lange, bis 1 Zoll breite, rauhborstige Kapsel, mit herzförmigen Saamen, welche den Bisamkörnern ähnlich sehen, aber grösser, glatt und grünlich sind. Die unreifen Früchte werden gekocht als Gemüse genossen, sie sind sehr schleimig und angenehm säuerlich. Die Blätter benutzt man zu erweichenden Cataplasmen. Ueber die Bereitung des sogenannten Gombokaffee sehe man Pharmaceut. Centralblatt 1835. pag. 189.

Gattung Gossypium L. Baumwolle.

(System. Linn. Monadelphia Polyandria.)

Der Kelch ist kurz, becherförmig, stumpf fünfzählig und von drei an der Basis verwachsenen, herzförmigen, eingeschnitten gezähnten Hüllblättern umgeben. Der Griffel ist drei- bis fünfspaltig. Die Kapsel ist drei- bis fünffächerig, öffnet sich mit eben so vielen Klappen und enthält zahlreiche von einer langen Wolle dicht umhüllte Saamen.

Gossypium herbaceum L.

Krautartige Baumwolle, Baumwollenstaude, Kattunwolle.

(Blackwell Herb. tab. 357. Plenck plant. med. t. 542. Zenker merkantil. Waarenkunde tab. XXXVIII. *Gossypium candidum* Hamilton.)

Die gemeine Baumwollenstaude wächst in Ostindien wild, und wird allda, so wie im Orient und andern heissen oder wärmeren Ländern häufig cultivirt. Es ist eine, je nach Klima und Kulturart ein- oder mehrjährige Pflanze, mit etwa 1½ Fuß hohem, ästigem, röthlich und weich behaartem, schwarz punctirtem Stengel und Blattstielen. Die Blätter sind theils ganz, theils in drei bis fünf Lappen gespalten, zuge-

spitzt, die hervorstehenden Gefäßbündel mit einer Drüse besetzt. Die großen blasfgelben Blumen erscheinen im August und September und haben eine eingeschnittene, gesägte Kelchhülle. Die Kapseln sind eiförmig, von der Gröfse einer Baumnufs; beim Aufspringen tritt die zarte, weisse Saamenwolke hervor, welche die länglichrunden, schwarzen, weissen, grauen oder grünlichen, fast erbsengrofsen öligen Saamen kreisförmig umhüllt.

Royle unterscheidet drei Haupt-Varietäten:

Dacca Cotton liefert die feinste, weichste Baumwolle zur Bereitung der vortrefflichen indischen Mufseline.

Berar Cotton, ausgezeichnet durch grofse Statur, mehr glatte Zweige und doppelt getheilte Kelchhülle, und eine noch feinere Saamewolle als bei der vorigen. Es wird diese Varietät in Bérar und Nord-Circars cultivirt, um damit die feinen Madraszeuge zu bereiten.

China Cotton in Bengalen eingeführt, ist *Gossypium indicum* Lamark Encyclop. 2. p. 134. Capas Rumph Amboin. IV. p. 33. tab. 12.; sie unterscheidet sich durch den rauhhäutigen Stengel, drüsenlose Blätter, mit meistens drei, selten fünf eiförmigen, spitzen Blattlappen.

Eine Spielart mit grünen Saamen cultivirt man allgemein in Klein-Asien. Das am Senegal cultivirte *Gossypium punctatum* Schumacher, gehört ebenfalls ganz nahe zu der gemeinen Form, zu welcher nach Hamilton, nebst vielen andern auch die nachstehenden gehören:

Gossypium arboreum Willdenow. Prosper Alpin Exot. tab. 38. Forskäl Flor. aegypt. arab. p. 70. Erreicht oft eine Höhe von 20 Fufs, wächst aber bisweilen auch nur strauchartig, und findet sich besonders auf Celebes, in Arabien, Aegypten und Indien. Die Blätter sind fünfklappig, handförmig, mit lanzettförmigen, stumpfen, borstig zugespitzten, unten eindrüsigem Lappen, in deren stumpfen Buchten öfters noch einzelne kleinere Lappchen sich vorfinden. Einzeln stehen am Ende der Zweige die röthlichen Blumen, deren Kelchhülle an der Spitze etwas gezähnt ist. Die Saamen sind von einer blendend weissen Wolke umgeben, die von den Muhamedanern nur zu Turbanen benutzt wird, weshalb die Pflanze in besonderer Verehrung steht.

Gossypium barbadense Swartz. Westindische Baumwolle, wird in Westindien häufiger als alle andern Formen, aber auch in Afrika und Ostindien cultivirt. Es ist ein immerblühender Strauch, mit herzförmigen, glatten, bisweilen ungetheilten, öfters drei- bis fünfklappigen, unten dreidrüsigem Blättern. Die Kelchhülle ist eingeschnitten und geschlitzt, die Corolle gelb, am Grunde purpurroth. Die glatte,

oft schwarz punktirte Kapsel enthält schwarze Saamen, welche in eine lange, feine, weiche, leicht zu entfernende Wolle gehüllt sind. — Als Synonym gehört hierher *G. vitifolium* Cavan: sie wurde nach Roxburgh als Bourbon cotton eingeführt, auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß das beliebte long staple cotton der Amerikaner eine Form dieser Art ist.

Gossypium hirsutum Sw. ist der vorigen zunächst verwandt und zeichnet sich besonders durch rauhaarige Aeste und Zweige aus, so wie durch die kurz behaarten eindrisigen Blätter, dann durch die viel größeren Kapseln und grünlichen oder grauen Saamen, an denen die lange weiße Wolle fest anhängt. Diese Form wird in Ostindien, hauptsächlich aber auf den Antillen als french cotton cultivirt, und Royle glaubt, sie sey das green seed, short staple, oder upland cotton der nordamerikanischen Pflanze. Auch im Königreich Neapel, zumal um Castellamare zieht man sie unter den Namen Upland Georgia-Baumwolle. Uebrigens sind die Angaben über die Arten oder Varietäten der Arten von *Gossypium*, die bei verschiedenen Schriftstellern vorkommen, nicht selten äußerst abweichend und schwer zu vereinigen, weshalb eine neue Monographie der Gattung äußerst wünschenswerth wäre *).

Officinell sind die Saamen und die Saamenwolle, die bekannte Baumwolle, macedonische Baumwolle, Semen et Lana *Gossypii* seu *Bombacis*. Die geruchlosen Saamen schmecken süßlich, schleimig, ölig.

Vorwaltende Bestandtheile: fettes Oel und Schleim. Die Baumwolle ist fast reine Faser (Siehe den ersten Band).

Anwendung. Den Saamen gebrauchte man in Brustkrankheiten. Durch Auspressen erhält man daraus ein mildes fettes Oel. Die Baumwolle gibt, in hohle, feste Cylinder gerollt, vortreffliche Moxa, die, auf die Haut gebracht, zu Asche verbrannt, einen Brandschorf bildet und als Heilmittel gebraucht wird. Die Verwendung der Baumwolle zu den verschiedenartigsten Zeugen ist bekannt.

Geschichte. Wenn gleich die Griechen und Römer die Baumwollenpflanze kannten, so benutzten sie doch dieselbe kaum zu medicinischen Zwecken, was erst später bei den Arabern vorkommt, die den Saft der Blätter Kindern bei Bauchflüssen und Kolik gaben, und den Saamen bei Husten und andern Lungenkrankheiten verordneten. Das Oel dieser Saamen diente gegen Sommerflecken und ähnliche leichte Exantheme. Auch der Gebrauch der Baumwolle als Moxa stammt aus dem Orient und war frühe schon bei den Arabern, Persern u. s. w. üblich. Uebrigens hat man noch manche andere Dinge zu Moxen verwendet, namentlich in Sesamöl getränktes Binsenmark. Man vergleiche oben *Artemisia Moxa* pag. 799 und die neuesten Entdeck. in der Mater. med. p. 485 **). Ueber

*) Man sehe die Bemerkungen von Hamilton. Magazin für Pharm. Bd. 27. pag. 41. Royle Illustrations pag. 50. Meyen Pflanzen-Geographie p. 468. Oekonomisch-technische Botanik. Bd. 2. pag. 511.

**) Nach Royle (Illustrations p. 250.) liefert *Chaptalia gossypina* ein gutes Surrogat für Baumwolle zu Moxen.

Moxen mit Oblaten s. Pharmaceut. Centralbl. 1838 pag. 748. Ueber den Gebrauch der Baumwolle als Verbandmittel schrieb Dr Bauer in Schöenthal. Wirtemb. med. Correspondenzblatt Bd. 6. pag 99.

Gossypium religiosum L. *G. croceum* Hamilton. G. Nanking Meyen. Gelbe oder chinesische Baumwolle. Ein in Ostindien und China einheimischer, und auch vielfältig cultivirter Strauch, mit herzförmigen, zottigen, zum Theil ungetheilten, oder auch drei bis fünflappigen Blättern und spitzen Segmenten. Auf der untern Seite sind die Mittelnerven schwarz punctirt, eben so die Zweige und Blattstiele. Der Griffel ist länger als die Corolle und die schwarzen Saamen sind von einer langen, gelben Wolle umhüllt, die zur Bereitung der geschätzten Nankingzeuge dient. Royle glaubt übrigens, daß es zwei Arten von *Gossypium* gebe, die eine gelbe Wolle liefern.

Sida Abutilon L. Gemeine Sida, gelbe Pappel, Sammetpappel. Mit den vorigen in dieselbe Klasse und Ordnung gehörend. Eine in Indien, Sibirien und im südlichen Europa einheimische, jährige Pflanze, mit 2 — 6 Fuß hohem, sehr ästigem, weich behaartem Stengel, ziemlich grossen, hängenden, herzförmig rundlichen, lang zugespitzten, gezähnten, weich behaarten Blättern und einzeln auf kurzen Stielen in den Blattwinkeln stehenden gelben Blumen, mit einfachem, fünfspaltigem Kelche, malvenartiger Corolle und an der Spitze vielspaltigem Griffel. Die Früchte bilden mehrere, vielsaamige, in einen Kreis geordnete, schwarze, abgestutzte, zweiborstige Kapseln. Das sehr schleimige Kraut war sonst unter dem Namen: *Herba Abutili officinell*. Den Stengel kann man wie Hanf oder Flachs benutzen.

Sida Napaea Cavanilles oder *Napaea laevis* L. Eine ausdauernde, in Virginien einheimische Art, mit glatten, handförmig gelappten Blättern, deren Segmente länglich, zugespitzt und gezähnt sind. Jeder Blumenstiel trägt mehrere weisse Blumen, deren jede gewöhnlich eine aus 10 zugespitzten Carpellen zusammengesetzte Frucht hinterläßt. Auch diese Art kann nach dem Garten-Inspector Fleurot in Dijon zur Verfertigung von Zeugen benutzt werden. Man sehe *Bibliothèque universelle*. Juillet 1838. pag. 219 Ihre Wurzel vertritt die Stelle jener des gemeinen Eibisch.

Von der hainbuchenblättrigen *Sida*, *Sida carpinifolia* L.; einem auf den kanarischen Inseln und in Ostindien einheimischen Strauch, so wie von mehreren andern Arten dieser Gattung, werden die Blumen wie bei uns die Malven, angewendet.

Die Familie der *Elaeocarpeae* Jussieu enthält keine bei uns gebräuchliche Arzneidroguen.

Familie: DIPTEROCARPEAE Blume.

Dipterocarpeen.

Die *Dipterocarpeen* sind ansehnliche starke Bäume, die vorzugsweise in Ostindien und nur wenige an der Westküste des tropischen Afrika wachsen. Der Stamm, so wie fast alle Theile dieser Gewächse enthalten reichlich harzige und ätherisch-ölige Theile. Die einfachen Blätter stehen zerstreut; in der Knospe umwickelt sie ein Afterblättchen, das bald nach der Entfaltung des Blattes abfällt und nur ein kleines Narkench zurückläßt, deren daher viele kreisförmig geordnet an

der Spitze der jungen Triebe zu finden sind. Die Zwitterblumen sitzen in den obern Blattwinkeln zu Trauben geordnet, seltner in Rispen zerästelt. Der Kelch besteht aus fünf, unten meistens zu einer Röhre verwachsenen Blättchen, eben so besteht die Corolle, gleich den Malvaceen aus fünf an der Basis zusammenhängenden Blumenblättern. Die zahlreichen Staubfäden sind frei, oder nur wenig merklich zu mehreren Bündeln gesondert (Stamina polyadelphe), die beiden Fächer ihrer Antheren öffnen sich an der Spitze. Der Fruchtknoten trägt einen einzelnen Griffel mit einfacher Narbe und hinterläßt eine dicke, lederartige, von dem erweiterten Kelche umhüllte Frucht, die ursprünglich drei- bis fünffächerig, bei der Reife meistens nur einfächerig erscheint, entweder mit drei Klappen sich öffnet, oder gleich einer Nufs geschlossen bleibt, und nur einen Saamen enthält. Diesem mangelt das Eiweiß; der Embryo hat ein nach oben gerichtetes Würzelchen und spiralförmig gedrehte, oder runzlich gefaltete, ungleich und schief auf einander liegende Cotyledonen.

Gattung Dryobalanops Gärtner. Camphorölbaum.

(System Linn. Diadelphia Polyandria.)

Der lederartige Kelch ist in fünf gleich lange Segmente gespalten. Die Blumenblätter sind in der Knospe zusammengerollt. Die Staubfäden sind in zwei Reihen geordnet und zu einer cylindrischen fleischigen Röhre verwachsen, die über den Fruchtknoten hinaus ragt, die linienförmigen gegrannten (mucronate) Staubbeutel sitzen fast unmittelbar auf der Röhre. Der Fruchtknoten enthält in jedem seiner drei Fächer zwei hängende Eichen, er hat einen fadenförmigen Griffel und undeutlich dreilappige, mit Papillen besetzte Narbe. Die Frucht ist eine dreiklappig sich öffnende Nufs, welche von dem becherförmigen Kelche umgeben wird.

Dryobalanops aromatica Gärtner.

Gewürzhafter Camphorölbaum, Camphorbaum
von Sumatra.

(*Dipterocarpus aromatica* Blume. Flor. Javae p. C. *Shorea camphorifera* Roxb. *Dryobalanops Camphora* Colebrooke As. research. XII. 535 cum fig. Jack in Comp. Bot. mag. I. 264. Grimm Ephem. natur. cur. Dec. 2. 1684. Obs. 163. p. 371. Houtt. Verhandel. van te holl. maatsch. to Haarl. 1784 XXI. p. 266 — 274. t. 8. Hayne Bd. 12. t. 17. *Pterygium teres* Correa Annal. du Mus. d'hist. nat. X. 159.)

Ein in Sumatra und Borneo einheimischer, sehr ansehnlicher, oft an 100 Fuß hoher und höherer Baum, dessen Stamm einen Umfang von 6—7 Fuß hat. Die oberen Blätter stehen abwechselnd, die unteren gegeneinander über; alle sind elliptisch, vorne schmaler und stumpf, am Rande ganz, stark fiedernervig, glatt, 3—7 Zoll lang, 1—2 breit und kurz ge-

stielt. Die gepaarten pfriemenförmigen Afterblättchen fallen leicht ab. Die Frucht ist eine einfächerige, dreiklappige, holzigfaserige Nufs, die in dem bleibenden halbkugelförmigen Kelche sitzt, dessen Segmente breiter geworden, spatelförmig steif, zurückgeschlagen, von der Nufs an der Basis etwas abstehen und kürzer, als diese sind.

Officinell ist die aus dem Stamme dieses Baumes gewonnene eigne Substanz, die man Baros-Camphor oder Camphor von Sumatra, malaischer Camphor, *Camphora sumatrana* seu *de Baros* nennt, und über welche kürzlich Herr Professor Martius ausführliche Nachrichten mittheilte *). Der Camphor findet sich in dem Mittelpunkte der Stämme in eigenen Höhlen und zwar fand man bisweilen Stücke, die so lang als ein Mannsarm waren und 11 — 12 Pfund wogen (Lindley). Nach Martius heist diese Droge auch Tuppen-Camphor, Camphor in Tobben, Camphor in Tubs. Diese Tuppen sind hölzerne Gefässe, welche unten spitziger, oben breiter werden, und Aehnlichkeit mit einem Fasse haben, welches erhalten wird, wenn man eine Tonne in der Mitte von einander schneiden würde. Die Tuppen sind mit Stuhlrohr gebunden, mit Papier beklebt, und jede enthält ungefähr 130 Pfund Camphor. Dieser Tuppen-Camphor ist, wie Herr Prof. M. hinzusetzt, gegenwärtig in Deutschland in grosser Menge zu finden, und wird in den deutschen Camphoraffinerien häufig gereinigt. Von Farbe ist der Sumatracamphor weiss oder röthlichweiss, körnig; beim Raffiniren erleidet er im Durchschnitt einen Verlust von 5, höchstens 6 pCt. Sonst war es diesem gewandten Waarenkenner nicht möglich, bei der mikroskopischen Untersuchung des rohen sumatranischen und japanischen Camphors von *Cinnamomum Camphora* Nees (p. 339.) einen Unterschied zu finden. Beide, sagt er, sind specifisch leichter, als Wasser, und zeigen die rotirenden Bewegungen, welche man am raffinirten Camphor kennt; im geringeren Grade; eben so konnte er bei Vergleichung der beiden Camphorarten im raffinirten Zustande keine Abweichung beobachten **).

Vereinigt man diese Angaben mit dem Umstande, dass nach Guibourt, Martiny und vielen Andern gar kein Sumatra-Camphor nach Europa in den Handel kommt, so sollte man

*) Gesammelte Nachrichten über den Camphorbaum aus Sumatra, so wie über den Camphor, und das natürliche Camphoröl, welches er liefert. *Annal. der Pharm.* Bd. 25. p. 305. Bd. 27. p. 44. u. d. f. Man sehe auch Virey daselbst Bd. 5 p. 316 und Martiny *Encyclopädie der medicin. pharmaceutischen Rohwarenkunde* pag. 125. u. d. f.

**) Der verewigte Geiger erhielt von Martius eine Probe von sogenanntem Sumatracamphor und bezeichnet denselben folgendermaassen. Er gleicht dem gewöhnlichen Camphor sehr, besteht aber aus mehr feinkörnig kristallinischen Theilen, hat eine röthliche Farbe, riecht ähnlich dem gewöhnlichen Camphor, mit einem etwas fremdartigen Beigeruche eines ätherischen Oeles.

fast glauben, daß der Duppen camphor, von welchem Martius redet, nichts anderes ist, als eine Sorte von gewöhnlichem Camphor aus China oder Japan, und zwar um so mehr, da nach Mac Culloch (Theoretisch-praktisches Comptoir-Handbuch p. 252) der gewöhnliche Camphor aus China und Japan in Trommeln, Kisten und Tobben oder Tubs verpackt, in kleinen körnigen und zerreiblichen Stücken von schmutzig weißer oder grauer Farbe eingeführt wird. Von dem sumatranischen oder malayischen Camphor sagt Mac Culloch: er sey wohlriechender, weniger beissend und scharf von Geschmack, als der von *Laurus Camphora* gewonnene und genieße eines hohen Rufes bei den Chinesen, welche ihn beinahe ausschliessend verbrauchten. Es bestehe ein ungeheurer Unterschied zwischen den Preisen beider Sorten in China. In einem Preiscourant, der vor einiger Zeit in Canton veröffentlicht wurde, sey der feinste chinesische Camphor zu 30 Dollars per Picul notirt, während der malayische zu 30 Dollars per Katty verzeichnet sey, also hundertmal theurer, als ersterer! Als Handelsartikel sey der malayische Camphor in Europa gänzlich unbekannt.

Auf ähnliche Weise äussert sich auch Royle (Illustrations pag. 106). Der Baum liefert nach ihm sowohl Camphoröl, als den sumatranischen Champhor selbst, welcher in den jungen Trieben am reichlichsten sich vorfinde, nach Staunton und Abel, setzt er hinzu, steht der rohe Camphor aus Sumatra in höherem Preise, als der raffinirte aus China.

Nach Pereira wird der Sumatracamphor in grosser Reinheit in den Zwischenräumen der Holzfasern des Baumes gefunden, und wegen des hohen Preises nur selten im Handel angetroffen. Die Exemplare seiner Sammlung verdankt P. dem Herrn Gibson (die Firma lautet Howard, Jewell und Gibson zu Stratford), der ihm erzählte, daß es Stücke aus zwei sehr kleinen Büchsen wären, die vor ungefähr 20 Jahren eingeführt und von ihm für den damals gewöhnlichen Camphorpreis gekauft, nachher aber, als man sie erkannte, zu einem enormen Preise berechnet wurden. Die Handlung gab hierauf den Einführern einen neuen Auftrag, hielt einige Exemplare zurück und verschifft die übrigen nach Indien. Nachher hatte Pereira nur noch einmal Gelegenheit ein kleines Stück von *Camphora nativa* zu sehen. Diese Camphorsorte besitzt mehrere unterscheidende Charaktere, welche von Dr. Duncan näher bezeichnet wurden; so ist sie schwerer als Wasser, gibt, in einer Flasche geschüttelt, einen klingenden Ton, der von dem des gewöhnlichen Camphors sehr abweicht, sublimirt sich nicht so leicht und condensirt sich nicht so schnell zu Kristallen im oberen Theile der Flasche, als der gewöhnliche Camphor (Vorlesungen über *Materia medica* Bd. 2. p. 262).

Lindley, der sich bei seinen Nachrichten über den Sumatracamphor besonders auf Blume bezieht, äussert sich wörtlich folgendermaassen: This kind of Camphor is extremely valuable, but on account of its high price, it does not find its way to Europe; it is chiefly exported to China and Japan, where it is highly valued for its stimulant tonic properties. It is obtained from fissures in the bark and wood, as well as by means of incisions: the texture is much firmer than that of common camphor, and therefore it is not volatilised by exposure to the air. Hence it is much slower in its operation medicinally than common camphor, but much more durable and certain. (Flora medica pag. 146) *).

Dryobalanops aromatica liefert auch das natürliche Camphoröl, von dem wir dem Herrn Prof. Martius (a. o. angez. Orte) die genauesten Nachrichten verdanken. Es wird in eignen aus einer Legirung von Zinn und Blei verfertigten Gefässen, die man Kanister nennt, verschickt. Ein solcher Kanister ist unten rund, hat $7\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser, eine Höhe von 9 Zoll und wiegt $10\frac{1}{4}$ Pfund. Aussen ist das Gefäss mit einem schmutzig gelbgrünlichen, firnissartigen Ueberzug versehen, so wie mit einer Etiquette von dünnem, blafsrothem chinesischem Papier, mit einigen chinesischen Zeichen und der Aufschrift Hoonan-sang, Oil Camphor. Die Flaschen sind nur verlöthet ohne einen Kork und das Camphoröl selbst hat eine schmutzige, trübliche Farbe, wird aber filtrirt vollkommen hell, durchsichtig, dunkelweingelb, und riecht stark camphor- und cardamomenartig, an Cajeputöl erinnernd; der Geschmack ist stark camphor- und cardamomenähnlich bitterlich. Im Schlunde verbreitet es ein Gefühl von Wärme, doch nicht ohne jene Sensation von Kühlung, die man auch beim Versuchen des gewöhnlichen Camphors und der Pfeffermünze wahrnimmt. Herr Prof. M. stellte auch chemische Versuche mit diesem Mittel an, nach denen er es für wahrscheinlich hält, dass der Camphor der beschriebenen Dryobalanops durch das Verdunsten des flüchtigeren Camphoröls ausgeschieden werde, wie man denn auch wahrgenommen haben will, dass die sumatranischen Camphorbäume in der Jugend nur Oel und keinen festen Camphor liefern. Uebrigens stimmt er der Ansicht nicht bei, dass der Camphor das Stearopten des Camphoröls sey.

*) Correa unterscheidet drei Camphorsorten, den sumatranischen von *Pterygium costatum*, javanischen von *P. teres* und japanischen von *Laurus Camphora*. Auch das Himalajagebirge hat einen besondern Camphorbaum (*Camphora glandulifera* Wallich), in dessen Holz sich feste Camphorkörner finden (Royle Illustrations p. 123). Nach Marsillec gibt es um Santa Fé im südlichen Amerika ebenfalls einen Baum, Carate von den Einwohnern genannt, welcher Camphor liefert, welcher amerikanische Camphor aber so wenig wie der Baum selbst näher bekannt ist.

Geschichte. Allgemein stimmen die Geschichtsforscher darin überein, daß der zuerst in die Medizin eingeführte Camphor nicht der jetzt gebräuchliche aus China und Japan, sondern der sumatranische gewesen sey. Einer der ersten, der diesen anführt, ist der griechische Arzt Aetius von Amida in Mesopotamien, der im sechsten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung als Leibarzt und Comes obsequii am Hofe in Constantinopel lebte. Er gab die Vorschrift zu einem *Acopon viride*, das bei podagrischen, gichtischen und rheumatischen Beschwerden, äußerlich angewendet, sehr geschätzt war, und nebst dem Camphor noch *Opopanax*, *Terbenthin*, *Grünspan*, *Ladanum*, *Salmiak*, *Colophonium*, *Wachs* u. s. w. enthielt und wohl dieselben Dienste leisten mochte, wie unser heutiges *Opodeldoc*. Sodann erwähnt er noch eine andere Composition unter der Aufschrift *Oleum Salca*, die er eine kostbare Bereitung (*pretiosa praeparatio*) nennt, die bei Schwerhörigkeit diene und noch *Opobalsam*, *Aloeholz*, *Moschus* u. s. w. enthielt. Daß der Camphor damals selten war, sieht man aus dem Beisatze, daß er zuzusetzen sey, wenn man ihn haben könne (*si Caphurae copia fuerit*). *Actuarius*, ein anderer griechischer Art, gibt die Vorschrift zu einem *Pastillus contra diabetem*, wozu nebst vielen andern Dingen auch Camphor, *Drachenblut*, indische *Rhabarber* u. s. w. kamen. Vielfältig benutzten die Araber den Camphor, und namentlich gibt *Mesue* die Vorschrift zur Bereitung der *Trochisci Caphurae*, die lange Zeit in nervösen, zumal galligen und gastrischen Fiebern benutzt wurden. Noch im sechzehnten Jahrhunderte wurde, wie man aus den Schriften des *Amatus Lusitanus* sieht, der Camphor nur von den Portugiesen aus *Borneo* eingeführt, doch erwähnt er noch eine zweite sehr weiße Sorte, welche die Spanier *Alcamphora* nannten. Den sumatranischen Camphorbaum erwähnt schon *Symeon Seth*, der im elften Jahrhunderte lebte, er nennt ihn einen großen indischen Baum, mit schwammigem Holze, in dessen Schatten wohl hundert Menschen Platz fänden. *Marco Polo*, der im dreizehnten Jahrhunderte das südliche Asien bereisete, sah den Baum im Königreiche *Tanfur* (*Sumatra*) und bemerkt, daß man da den Camphor so theuer wie das Gold verkaufe. Wann der chinesische Camphor eingeführt wurde, ist nicht leicht zu bestimmen; doch bemerkt schon *Caesalpin* im Widerspruch mit den Angaben des *Amatus Lusitanus*, daß nur der chinesische, nicht der aus *Borneo* in den Handel komme, und erinnert auch noch, daß eine geringere Sorte zum Räuchern in den Kirchen diene. Ehemals bewahrte man den Camphor in den Apotheken mit Leinsaamen, mit *Semen Psyllii* oder auch mit Pfeffer umschüttet in Marmor- oder Alabaster-Gefäßen auf, wie *Mathiolus* umständlich erwähnt.

Dipterocarpus laevis *Hamilton*, in die *Polyandria Monogynia* gehörend. Ein ungemein hoher, dicker und starker in *Bengalen* und auf der indischen Halbinsel einheimischer Baum, mit zusammengedrückten, zweischneidigen Zweigen. Die Blätter sind oval-länglich, spitz, an der Basis abgestutzt, auf beiden Seiten glänzend und nebst den Blattstielen unbehaart. Die großen weißröthlichen, hängende Trauben bildende Blumen, haben einen unregelmäßig fünfspaltigen, bleibenden Kelch, wovon drei Segmente zahnförmig, die beiden übrigen flügelartig verlängert sind. Die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern von etwas dicker Consistenz. Die Staubfäden stehen in zwei Reihen und sind am Grunde häutig erweitert. Der seidenartig weich behaarte, am Grunde eckige Fruchtknoten trägt auf einfachem Griffel eine dreilappige Narbe. Die Frucht ist eine eiförmige, weich behaarte spitze Nuss, mit großen pyramidalen Saamen. Aus diesem Baume erhält man in sehr reichlicher Menge eine Art Balsam, dadurch, daß man in den untern Theil des Stammes große Löcher einhaut, und ihn unterhalb bis zu dieser Wunde oberflächlich verkohlt, also eine Art Schwelungsproceß vornimmt. Diesen Balsam nennen die *Indier Gurjun*, die *Cingalesen Dhoonatil*, die *Engländer Wood oil* (Holzöl); es kann derselbe von mehreren Arten derselben Gattung erhalten werden, wie von *Dipterocarpus costatus* *Gärtner* (*D. incanus* *Roxburgh*) *D. alatus* *Roxb* u. s. w.; nicht minder kann derselbe nach *Royle* auch von *Dryobalanops aromatica* gewonnen werden, woraus man schließeln möchte, daß Camphoröl und Holzöl verwandte Drogen sein dürften.

Dipterocarpus trinervis Blume. Ein in den Urwäldern von Java einheimischer Baum, der 150—200 Fufs hoch wird, mit ovalen, etwas zugespitzten, an der Basis abgerundeten glatten Blättern. Jede der später hängenden in den Blattwinkeln hervorkommenden Blütenstiele trägt 3—5 ochergelbe, roth gestreifte Blumen, deren grofse Kelchzipfel länglich lanzettförmig, stumpf und von drei Hauptnerven durchzogen sind. Die nufsartigen, gelbbchaarten Früchte enthalten eckige schwarzbraune, glänzende Saamen. Auch dieser Baum sondert eine harzige Substanz ab, die innerlich gleich dem Copaivabalsam angewendet wird, und äufserlich zu Pflastern und Salben dient.

Eine ähnliche balsamische Substanz erhält man auch von *Dipterocarpus retusus* Blume, *D. litoralis* Blume und andern Arten.

Shorea robusta Roxburgh, ebenfalls in die Polyandria Monogynia gehörend. Ein ansehnlicher im nördlichen Theile von Ostindien einheimischer Baum, mit kurz gestielten, herzförmig-länglichen, ganzrandigen, glatten Blättern und sichelförmigen Aferblättchen. Die grofsen, blafs-gelben Blumen bilden ansehnliche ausgebreitete Rispen. Der Kelch ist weich behaart, fünfteilig und später in fünf lange Flügel erweitert. Die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern, welche an der Spitze umgerollt, aufsen seidenartig behaart, und viel länger als der Kelch sind. Der kegelförmige Fruchtknoten trägt auf einfachem Griffel eine kleine dreizählige Narbe und hinterläfst eine eiförmige, spitze, mit graulichen, weichen Haaren besetzte, einsamige Nufs. Aus diesem Baume schwitzt eine harzige Substanz, von welcher die besten Stücke zum Räuchern in den Kirchen verwendet werden, die geringeren aber zum Verpichen der Schiffe dienen. Man kennt diese Droge auch unter dem Namen Dammarharz, wovon es übrigens verschiedene Sorten gibt, die von Bäumen aus wenig verwandten Familien gewonnen werden. Nach Pereira ist das Dammarharz der *Shorea* weifslich, äufserlich matt, im Innern aber durchsichtig. Man vergleiche oben *Agathis loranthifolia* Salisb. pag. 269. und Brandes Archiv Bd. 30. pag. 1—19. Martius Grundrifs der Pharmakognosie p 355.

Vateria indica L. *Elaeocarpus copalliferus* Retz. Hayne Bd. 11. tab. 5. Indische Vaterie; gleich den vorigen in die Polyandria Monogynia gehörend. Ein in Ostindien einheimischer hoher Baum, mit zerstreuten, länglichen, lederartigen Blättern und in Rispen stehenden weissen Blumen, aus einem fünfteiligen unterständigen Kelche und fünfblätteriger Blumenkrone bestehend, mit pfriemenförmigen Staubbeuteln. Die Frucht ist eine dreiklappige, einsamige Kapsel. In Menge schwitzt dieser Baum ein dem Copal ähnliches Harz aus, das erhärtet eine dunkel ambraartige Farbe annimmt, im flüssigen Zustande dient es im südlichen Indien als Firnis (Piney varnish); in den englischen Materialhandlungen kommt das trockne Harz unter dem Namen Gummi Animae vor. Die schönsten Stücke desselben werden wie Bernstein zu mancherlei Zierrathen verarbeitet. Durch Auskochen erhält man aus den Saamen einen talgartigen Stoff, der zu Kerzen u. s. w. benutzt wird.

Auch *Vateria lanceolata* liefert nach Royle ein Harz, dessen sich die Indianer bei ihren religiösen Gebräuchen bedienen. Noch vergleiche man über das Harz der Vaterien die Bemerkungen von Hamilton in Okens Isis 1838. pag. 430, besonders des Umstandes wegen, weil man geneigt seyn möchte, von diesen Bäumen das Ele mi des südlichen Asiens abzuleiten.

Ueber den ostindischen Copal, den man auch orientalischen, levantischen und gelben Copal nennt, gab Apotheker Giske in Eisleben einige Nachrichten. Nach ihm sind es gelbliche bis röthlichgelbe Stücke von sehr verschiedener Gröfse und Gestalt, welche jedoch nie kugelig wird. Durch Farbe, Härte, Insekteinschlüsse ist er dem Bernstein sehr ähnlich und läfst sich auch wie dieser drehen. Auf dem muscheligen Bruche ist er glasglänzend, durchsichtig, sehr hart, zwischen den Zähnen nicht erweichend, von etwas aromatischem Geruch.

Charakteristisch ist die chagrinartige unebene Oberfläche, welche, da sie sich auch in allen Vertiefungen findet, nicht sowohl von äusseren Eindrücken als von einer Zusammenschrumpfung beim Eintrocknen abhängen mag. Zuweilen kommt ein sogenannter gewaschener ostindischer Copal vor, an welchem die chagrinartige Oberfläche fast ganz abgeschabt worden ist. Diese Copalsorte fließt offenbar nicht aus den Wurzeln, sondern aus Stamm und Zweigen aus. Ostindischer Copal löst sich nicht in einem Gemenge von Alcohol und Terbenthinöl auf, sondern muß zur Firnißbereitung auf die bekannte Weise geschmolzen werden. Brandes Archiv 2. Reihe Band 18. Heft 2. p. 180. ff.

Man vergleiche oben *Hymenaea stilpocarpa* p. 1115.

Familie: *TILIACEAE* Jussieu.

Tiliaceen.

Die Tiliaceen sind Bäume oder Sträucher, seltner Kräuter, die meistens in den Tropenländern und nur wenige in gemäßigten Landstrichen wohnen. Gewöhnlich stehen die Blätter zerstreut, sie sind einfach, gestielt, am Rande gekerbt, gesägt oder gezähnt, ganz oder gelappt und ihre Substanz von den oft handförmig zerästelten Gefäßbündeln durchzogen. Zu den Blättern kommen noch zwei, meistens bald abfallende Afterblättchen. Die Blumen sind regelmässige Zwitter, einzeln in den Blattwinkeln stehend, oder auch zu Trauben und Doldentrauben geordnet. Der Kelch ist dreibis fünfspaltig oder besteht öfters aus 4—5, auch 6—7 bald abfallenden Blättchen. Die Blumenblätter stehen auf dem bisweilen stielförmigen Fruchtboden, in gleicher Zahl als Kelchsegmente, vorhanden sind, und mit ihnen alternierend. An dem Nagel der (nur höchst selten fehlenden) Blumenblätter befindet sich nicht selten ein Grübchen oder eine Nectarschuppe. Die Staubfäden stehen, oft in unbestimmter Zahl, auf der Spitze der Fruchtbodens, sie sind frei, oder nur an der Basis etwas verwachsen, bisweilen mangeln vielen derselben die Staubbeutel. Diese öffnen sich mit einer doppelten Ritze und haben eine ovale oder rundliche Form. Der aus vielen kleinen verwachsenen Kammern gebildete Fruchtknoten trägt auf einfachem Griffel so viele Narben als Fächer oder Kammern im Fruchtknoten sind. Die Lindenfrucht (*Carcerulus* Richard) öffnet sich nicht, sie hat eine lederartige, holzige oder etwas fleischige Hülle und ist in mehrere Fächer getheilt, oder sie erscheint im Verlaufe der Vegetation gleichsam nur einfächerig. An dem Mittelpunkt jedes Faches liegen mehrere, öfters von einer besonderen Decke (*arillus*) umgebene Saamen, mit fleischigem Eiweiß, in dessen Mitte der Embryo sich befindet, er hat ein, gewöhnlich nach unten gerichtetes Würzelchen und flache, blattartige Cotyledonen.

Gattung Tilia L. Linde.

(System. Linn. Polyandria Mouogyuia.)

Der Kelch ist fünfstheilig; die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern, zu denen öfters noch eben so viele blumenblattartige Nectarschuppen kommen. Die Staubfäden sind frei, oder nur wenig bemerkbar in mehrere Bündel verwachsen. Der kugelförmige fünffächerige Fruchtknoten trägt auf einfachem Griffel eine fünfspaltige Narbe. Die lederartige, einfächerige Frucht (*Carcerulus*) enthält einen oder zwei Saamen.

Tilia parvifolia Ehrhart.

Kleinblättrige Linde, Steinlinde, Winterlinde, Berglinde, Spätlinde.

(Hayne Bd. 3. tab. 46. Düsseld. Samml. Lief. 4. tab. 18. Mann Deutschlands wildwachsende Arzneipflanzen 15 Lief. *Tilia europaea* variet. γ Linn. *T. ulmifolia* Scopoli. *T. microphylla* Willdenow. *T. cordata* Miller. *T. silvestris* Desfontaines.)

Die kleinblättrige Linde wächst nach Mirbel im südlichen Europa, in Frankreich und durch ganz Deutschland; gemein ist sie in Norwegen bis zum 63°, über dem 65° fehlt sie, im Innern von Schweden ist sie über 61° selten, sie wächst in ganz Rußland, bis nach Petersburg, im Innern des nördlichen Rußlands, an der Duna bis zum 58°; am Irtisch folgt sie dem Laufe dieses Flusses bis zu 58° und hört östlich gegen Tom hin auf; in Sibirien mangelt sie östlich vom Irtisch. Der Baum wird 80—100 Fufs hoch und erreicht einen bedeutenden Umfang, so wie ein sehr hohes Alter; sein Stamm ist schön gerade, die Krone meistens regelmäfsig und zierlich ausgebreitet; die Blätter sind etwas schief gestellt, gestielt, an der Basis fast herzförmig ausgeschnitten (*folia subdimidiato-cordata*), auf beiden Seiten glatt, auf der untern aber in den Winkeln die Adern mit kleinen Haarbüscheln besetzt. Die Blumen erscheinen im Juni oder Juli und bilden zu 5—7 kleine, hängende Doldentrauben, sie sind sehr ausgezeichnet durch das mit dem Blumenstiele theilweise verwachsene, grofse, längliche, netzartig geaderte, gelblichgrüne Nebenblatt (*Bractea*); auch die Corollen haben eine weifslichgelbe Farbe; die Lappen der Narbe sind gegen das Ende der Blüthezeit horizontal ausgebreitet. Die Frucht oder das Lindennüßchen ist nur undentlich gestreift, mit dem stehenbleibenden Griffel versehen und enthält rostfarbige Saamen.

Tilia vulgaris Hayne (Bd. 3. tab. 47.). *T. europaea* L. var. α . Plenk plant. med. tab. 424. *Tilia intermedia* Decandolle, *T. hybrida* Bechstein, ist kaum eine eigne Art, sondern nur besondere Form oder vielleicht Bastard von der eben beschriebenen und der grofsblättrigen Linde, die sehr häufig gleich diesen beiden an Strassen und Alleen um die Dörfer und Städte cultivirt, aber wohl nur selten in Wäldern vorkommt. Sie

steht der *T. parvifolia* am nächsten, doch sind ihre Blätter etwas größer, aber kürzer gestielt, auf der obern Seite gesättigt, auf der untern heller oder blässer grün, und in den Winkeln der Gefäßbündel mit grauen Haarbüschelchen besetzt. Die Blumen erscheinen 8—12 Tage früher, sind blals citronengelb und riechen besonders stark und angenehm, weshalb sie sich vorzugsweise zum medicinischen Gebrauche eignen. Die fünf Lappen der Narbe sind fast aufgerichtet, und die kugelig ovalen Früchte sind bis zur Hälfte gerippt.

Tilia grandifolia Ehrhart.

Großblätterige Linde, Sommerlinde, Frühlinde, Wasserlinde, holländische Linde.

(Blackwell Herb. tab. 469. Hayne Bd. 3. tab. 48. *Tilia platyphyllos*. Scopoli, *T. pauciflora* Hayne, *Tilia europaea* β δ s. Linnaei. *T. cordifolia* Besser. *T. mollis* Spach.)

Auch diese Linde ist vielleicht nur eine Culturform der gemeinen Art, wie dies schon Haller und Andere vermutheten; sie scheint mit der vorigen gleiches Vaterland zu haben, kommt aber, namentlich in Schweden, nicht im wilden Zustande vor, und ist auch bei uns, gleich der *T. vulgaris*, fast nur als Alleebaum und überhaupt im cultivirten Zustande anzutreffen. Die Zweige und Blattstiele sind in der Jugend mit weichen, zottigen Haaren besetzt, die Blätter bedeutend größer, als bei der vorigen, unten oft mit kurzen, weichen Haaren besetzt. Die Blumen erscheinen gegen 14 Tage früher, als bei der Winterlinde, und es stehen ihrer immer weniger, meistens nur drei beisammen, aber sie sind größer, dunkler gelblich, und der *T. vulgaris* an Wohlgeruch nicht viel nachstehend; die Lappen der Narbe sind aufrecht einwärts gebogen und die Nufschen von 4—5 deutlich hervorstehenden Streifen durchzogen, sie verlieren frühe ihren Griffel und enthalten schwarzblaue Saamen.

Es gibt davon mancherlei Spielarten, namentlich eine mit gelben Zweigen (gelbe Linde), eine andre mit, zumal im Herbst, schön roth gefärbten Zweigen (*T. corallina* Smith, *T. rubra* Decand.), eine andre, deren Blätter schon im Juli eine braungelbe Farbe annehmen (*T. mutabilis* Host.) u. s. w.

Officinell sind die Blumen: Flores *Tiliae*, ehemals auch die Blätter und innere Rinde, Folia et Cortex interior *Tiliae*. Die Blumen werden mit den Nebenblättern, oder wohl besser ohne dieselben*), von der Winter- und Sommerlinde eingesammelt, doch verdienen die der letzteren

*) Die Herren Mérat und Lens wollen nicht nur die Bracteen, sondern auch die Blütenstiele entfernt wissen, und behaupten, daß die vorsichtig getrockneten und sorgfältig bewahrten Blumen lange ihr liebliches Arom behalten, was auch vollkommen richtig ist, wenn man die Blumen der *T. vulgaris* hat.

und zumal die der *Tilia vulgaris*, ihres stärkeren Wohlgeruchs wegen, den Vorzug. Frisch haben sie einen angenehmen starken gewürzhaften und süßen Geruch, der aber beim Trocknen fast ganz vergeht, der Geschmack ist etwas süßlich, schleimig. Die Rinde und Blätter sind geruchlos und schmecken schleimig; letztere auch etwas süß honigartig. Der verdünnte, wäßrige Aufguß der Blumen wird durch salzsaures Eisenoxyd schön dunkelgrün gefärbt.

Vorwaltende Bestandtheile der Blumen: ätherisches Oel, eisengrünender Gerbstoff und Zucker. Nach Marcgraf und Pfaff enthalten die Blumen: riechendes, für sich nicht darstellbares Princip, eisengrünenden Gerbstoff, viel Schleim, Schleimzucker und Faser. Nach Roux enthalten dieselben: Chlorophyll, bräungelbe Substanz, halbbraunes Extract, einen gelben und einen rothen Farbstoff, Gummi mit Gerbstoff. E. Siller erhielt aus 8000 Gran frischen, eben gepflückten Lindenblüthen mit den Bracteen an Granen: Wasser 1460,0, grünes Pflanzenwachs 15,5, Balsamharz, von etwas gewürzhaftem Geschmack 39,5, Zucker, als dicker dunkelgelber Syrup mit wenig pflanzensaurem Kali 66,0, Extractivstoff von bräunlicher Farbe und gelind bitterem Geschmack 26,5, Pflanzenschleim im trocknen Zustande 95,0, Pflanzeneiweiß 15,5, Pflanzenfaser 280,0, riechender Stoff unwägbar, Verlust 2,0 (200,0). Das ätherische Oel vermochte er, wie viele seiner Vorgänger, nicht isolirt darzustellen (Pharm. Centralbl. 1837 p. 615).

Die Lindenblüthen aus Constantinopel zeichnen sich nach Landerer durch einen höchst feinen, aromatischen, honigähnlichen Geruch und eben so feinen Geschmack vortheilhaft aus. Das destillirte Wasser zeigte die Lieblichkeit des Geruches, so wie die Feinheit des aromatischen Geschmacks im höchsten Grade und an der Oberfläche des Wassers war eine dünne Oelschicht zu bemerken. Durch Auflösen von Salz in diesem Wasser schied sich noch mehr ätherisches Oel ab. Dasselbe ist ungefärbt, doch durch das Licht leicht sich röthend, sehr leicht flüchtig, eben so flüchtig und von höchst feinem, angenehmem Geruche und süßlichem Geschmacke, so daß Landerer die Ueberzeugung gewonnen, es sey das ätherische Oel der Linden allen übrigen hinsichtlich der Feinheit des Geruches vorzuziehen. Wenige Tropfen in Weingeist gelöst, erfüllen das Zimmer mit den lieblichsten Düften (Brandes Archiv 2. Reihe Bd. 8. pag. 75).

Brossat erhielt aus 100 Pfund Lindenblüthen nur einige Tropfen ätherisches Oel. Der Grund, warum man so wenig erhält, liegt nach F. L. Winkler in der leichten Löslichkeit desselben in Wasser. Sättigt man concentrirtes Lindenblüthwasser mit Chlornatrium und zieht die Lösung mit der erforderlichen Menge von reinem Aether aus, so bleibt nach frei-

williger Verdunstung des Aethers das Oel zurück und läßt sich durch Destillation über Chlorcalcium sehr leicht von jeder Spur Wasser befreien. Auf diese Art erhielt er von 25 Pfund frischen Lindenblüthen 80 Gran ätherisches Oel. (Pharm. Centralbl. 1837 pag. 781.)

Die neueste Analyse der Blüthen und Bracteen der *Tilia vulgaris* lieferte J. E. Herberger. (Buchner Repertor. Bd. 16. Heft 1. pag. 1—23.) Er untersuchte sie zu der Zeit, wo sich das von Roux dargestellte Pigment noch nicht entwickelt hat, und fand folgende Bestandtheile:

	Blüthen.	Bracteen.
Wasser	73,8	77,0
Aetheröl	0,1	—
Chlorophyll und Fett	0,2	0,5
Anthoxanthin	0,9	0,5
Antholeucin	1,2	0,7
Eisengrünenden Gerbstoff	0,2	0,6
Zucker und äpfelsaures Kali	2,9	0,9
Saures weinsaures Kali	0,2	0,1
Cerin	0,3	Spuren
Fett	0,5	0,3
Eiweiß	0,4	0,3
Pflanzenleim	0,2	0,2
Cerasin	0,1	0,4
Traganthin	3,4	1,4
Bitterlichen und sauren Extractivstoff	0,7	1,4
Pflanzensaures Kalksalz	0,3	0,3
Faser und Asche	13,6	16,5
	100,0	100,0

Die getrockneten Blumen enthalten weniger ätherisches Oel, nicht kristallisirbaren Zucker, weniger Anthoxanthin und Antholeucin, aber mehr Extractivstoff.

Anwendung. Die Lindenblüthen gibt man im Thee aufguß, auch werden sie andern Theespecies beigemengt. Als Präparat hat man davon das destillirte Wasser, *Aqua florum Tiliae*, welches nur von frischen Blumen zu bereiten ist, denn die trocknen geben ein fast geruchloses Destillat. Auch selbst das aus frischen Blumen bereite verliert bald seinen angenehm aromatischen Geruch, daher man dieses nach Sasse's Methode, mit Weingeist bereitet, vorrätig halten, und nur auf kurze Zeit mit Wasser vermischt, oder besser beim Verschreiben mit der gehörigen Menge Wasser verdünnt, dispensiren sollte. Die Rinde und Blätter werden äußerlich zu Umschlägen gebraucht. Das Holz gibt beim Verbrennen eine leichte aber feste, ziemlich reine Kohle, *Carbo Tiliae*, welche zu Zahnpulvern, Räucherkerzchen u. s. w., auch zum inneren Gebrauch vorzüglich anwendbar ist. Man benutzt sie zum Zeichnen und setzt sie der Masse des Schiefspulvers zu. Durch Anbohren des Lindenstammes erhält man einen süßen Saft, der gleich dem aus Birken und Ahorn benutzt werden kann. Das schöne, weißliche, leichte Holz dient zu Drechsler und Tischlerarbeiten. Aus der Rinde lassen sich durch Maceration in Wasser Seile bereiten. Die Kerne der Früchte enthalten viel fettes, gelbes, mildes Oel, welches wie das der Oliven und Mandeln benutzt werden kann. Aus den Blumen saugen die Bienen einen vorzüglich reinen, weißen Honig.

Geschichte. Obgleich die Linde in Griechenland wächst, und bereits schon von Theophrastos aus Eresos beschrieben wurde, so kommt sie doch in der *Materia medica* des Dioscorides nicht vor, aber Plinius und Galen reden von ihren Heilkräften. Die innere Rinde diente gegen den Aussatz. Die Blät-

ter wurden bei Geschwüren im Munde und bei Geschwulst der Füße angewandt, der Saft des Baumes gegen das Ausfallen der Haare u. s. w. Die Rinde und selbst das Holz der Linde wurde von den alten Aerzten zu Schienen und andern Hülsmitteln bei Beinbrüchen u. s. w. benutzt. Mit solchen Lindentafeln wurde der gekrümmte Antoninus Pius behandelt, derselbe, dem der römische Senat eine Säule errichten liefs, die noch jetzt als Colonna Antonina vorhanden ist. Der berühmte griechische Dichter Cinesios soll so gebrechlich und schlank gewesen seyn, dafs er seinen Körper mit Lindenschienen umgeben mufste, weshalb ihn auch Aristophanes den lindenen (*philyreum*) nannte. — Der Gebrauch der Lindenblüthe kommt erst in späteren Zeiten vor, wo man übrigens auch eine *Conserva* und *Spiritus florum Tiliae* vorrätig hielt.

Die folgenden Linden-Arten zeichnen sich alle von den beschriebenen, durch die Gegenwart einer grossen blumenblattähnlichen Nectarschuppe, die man auch wohl ein *Parapetalum* genannt hat, sehr deutlich aus.

Tilia argentea Desfontaines. Wahre Silberlinde, weifse ungarische Linde, *Tilia alba* W. et Kit. *T. rotundifolia* Ventenat, *T. tomentosa* Mönch. Ein ansehnlicher Baum, der in den Wäldern des wärmeren Theiles von Ungarn, im Banat, Slavonien, Croatien und den benachbarten türkischen Provinzen einheimisch ist, seine Zweige sind filzig und etwas abwärts gebeugt; die Blätter schief herzförmig, grofs, am Rande gesägt, oben grün und behaart, unten mit weifsem Filze überzogen, aber ohne Haarbüschel in den Winkeln der Blattrippen. Die Blumen, welche im Juni oder Juli erscheinen, stehen meistens zu dreien beisammen, der allgemeine Blumenstiel, so wie die besonders, sind filzig und das Nebenblatt mit dem Blumenstiele bis zur Basis verwachsen. Die Kelchblättchen sind spitz, filzig, die Corolle besteht aus zehn, gegen die Basis schmalere Blumenblätter. Der kugelförmige, filzige Fruchtknoten hinterläfst eine ebenfalls weich behaarte Frucht, an der man keine hervorstehende Rippen wahrnimmt.

Die Blumen dieser Art haben nach Host einen leicht honigartigen Geschmack und angenehmen Geruch, getrocknet nehmen sie eine knorpelartige Consistenz an und enthalten mehr Schleim als die übrigen europäischen Lindenarten. In den Wiener Gärten cultivirt man nach Brunner eine ausgezeichnet schöne Spielart der Silberlinde, mit purpurrothen Blumen (*T. argentea floribus purpureis*); auch bemerkt derselbe, dafs die Silberlinde im Orient ein sehr gemeiner Baum ist.

Tilia heterophylla Ventenat, oder *T. alba* Michaux; weifse amerikanische Linde. Ein dem vorigen verwandter Baum, der, am Ohio und Mississippi einheimisch, sich von der Silberlinde durch die Blätter unterscheidet, welche länger gestielt, auf der untern Seite zwar ebenfalls weifsfilzig, aber zugleich in den Winkeln der Blattrippen mit rostfarbigen Haarbüscheln besetzt sind. Jeder Hauptblumenstiel trägt 5 — 10 und mehr Blumen und die Früchte sind von fünf deutlich hervorstehenden Streifen durchzogen. Man findet den Baum nicht selten zur Zierde in Lustgebüsch cultivirt, wo er später als die übrigen Linden am Ende des Juli oder im August blüht.

Tilia canadensis Michaux. Kanadische oder schwarze Linde. *T. americana* L. *T. glabra* Ventenat. *T. nigra* Borkhausen. Ein in Nordamerika von Canada an bis nach Georgien hin wild wachsender ansehnlicher hoher Baum mit schwärzlicher Rinde. Die Blätter sind herzförmig, zugespitzt, an den Rändern fein behaart, unten glatt und nur mit Haarbüscheln in den Winkeln der Blattadern besetzt. Die Blumenstiele

*) Ausflug über Constantinopel nach Taurien im Sommer 1831. Sct. Gallen und Bern 1833 pag. 36. Unter den Pflanzen um Constantinopel wird p. 115. auch *T. argentea* erwähnt, vielleicht sind von diesem Baume die constantinopolitanischen Lindenblüthen, welche Landerer an Buchner in München schickte.

sind viel länger als die Blattstiele und jeder trägt 2—3 große wohlriechende Blumen, deren Blumenblätter an der Spitze abgestutzt und gekerbt, so lang wie der Griffel sind. Die Früchte sind ovalrunde, schwach geriefte, erbsengroße, weich behaarte Nüsschen mit braunen Saamen.

Tilia caroliniana Miller. Karolinianische Linde. *T. laxiflora* Michaux, *T. pubescens* Aiton. Ein dem vorigen verwandter Baum, der von Georgien an südlich vorzugsweise in Karolina wächst, und eine graue Rinde hat. Die Blätter sind herzförmig, doch mehr der ovalen Form sich nähernd, kurz zugespitzt, auf der untern Seite ganz fein und weich behaart. Die sehr angenehm narcissenartig riechenden Blumen, deren jedesmal 9—30 beisammen stehen, bilden eine schlaffe, fast in eine Rispe übergehende Doldentraube, was diese Species sehr auszeichnet; ihre Blumenblätter sind an der Spitze tief ausgerandet, und der Griffel ist bedeutend länger als die Corolle. Die erbsengroße Frucht ist vollkommen kugelförmig, und von grauer Farbe*).

Die Blumen dieser und der vorigen Art vertreten in Amerika die Stelle der europäischen Lindenblüthen.

Die Lindenblüthen scheinen um so geruchvoller zu seyn, je wärmer das Klima ist, unter dessen Einfluß der Baum sich befindet, so riechen die carolinianischen Linden besser als die canadischen, die ungrische Silberlinde besser als die gemeine Linde des nördlichen Europa; die Blumen der in Alleen an geschützten Stellen befindlichen, liefern stärker und lieblicher riechende Blumen, als die Linden, welche in rauen Gebirgswaldungen wachsen.

Familie: GARCINIEAE Decandolle.

Garcinieen.

Die Garcinieen, bisher von den meisten Autoren mit Jussiaeu unter dem Namen der Guttiferen vereint, begreifen auch hier dieselben, mit einziger Ausnahme der Gattung *Calophyllum*, die schon oben unter dem Namen der Calophylleae vorkam, und sich von den Garcinieen in der That durch den einfacheren Bau der Frucht (*Haplocarpae fructu abortu uniloculari*) unterscheidet.

Die Garcinieen sind nur allein in den wärmsten Gegenden der Erde zwischen den Wendekreisen anzutreffen, es sind Bäume oder Sträucher, die sich durch den Gehalt an harzigen gefärbten Säften auszeichnen. Die Blätter stehen gegen einander über, sie sind lederartig, kurz gestielt, einfach, ganz, von einem Hauptnerven, mit vielen kleinen, parallel laufenden durchzogen. Blattansätze mangeln. Die Blumen sind Zwitter oder getrennten Geschlechtes, sie entwickeln sich öfters büschelweise aus den Blattwinkeln, oder bilden Trauben oder Rispen am Ende der Zweige. Der oft bleibende freie Kelch hat zwei bis acht Blättchen, die dachziegelartig abwechselnd über einander liegen. Mit diesen alternirt eine

* Eine Monographie der Linden lieferte Spach in den *Annales des Sciences natur.* Vol. 2. p. 331. u. d. f.; auch sehe man *Annalen der Pharmacie* Bd. 20. p. 267.

gleiche Zahl von Blumenblättern, oder es sind deren vier mit einem zweiblättrigen Kelche vorhanden. Die Staubfäden stehen meistens in unbestimmter Anzahl auf dem Fruchtboden, eine oder mehrere Reihen bildend, frei oder zu einigen Bündeln verwachsen, die beiden Fächer ihrer Antheren öffnen sich in Längelinien, nur sehr selten mit ganz kleinen Poren an der Spitze. Der Fruchtknoten ist aus mehreren Carpellen zusammengesetzt, mit der Zahl derselben stimmen die oft verwachsenen, bisweilen nur ganz kurzen Griffel überein und endigen mit einer vierfachen, freien oder schildförmigen gemeinschaftlichen Narbe. Der äußere Theil der Fruchthülle ist dick, fleischig oder lederartig, der innere bald hart, bald weich und in mehrere Fächer getheilt, die aus diesen letzteren (*Endocarpium*) sich bilden. Die Saamenträger (*Placentae*) sitzen entweder an den Wänden der Fächer oder auf der Mitte des Randes der Scheidewände, sie sind frei oder zu einer Centralsäule verwachsen. Jedes Fach enthält einen oder mehrere bisweilen von einer Pulpe umhüllte Saamen ohne Eiweiß, mit geradem Embryo, dessen Cotyledonen dick und meistens mit einander innigst verbunden sind.

Gattung Hebradendron Graham. Guttabaum.

(Systema Linn. Monoecia Monadelphia?)

Die Blumen sind getrennten Geschlechtes; die männlichen haben vier häutige bleibende Kelchblättchen, eben so viele Blumenblätter; die Staubfäden sind zu einer vierseitigen Säule verwachsen, ihre am Ende stehenden Staubbeutel sind mit einem genabelten umschnittenen Deckelchen versehen. Die weiblichen Blumen sind unbekannt. Die Frucht ist eine meistens vierfächerige, von der sitzenden, gelappten, weichstacheligen (*muricated*) Narbe gekrönte Beere; in jedem Fache ist ein Saame, dessen Cotyledonen dick, fest unter einander verwachsen, das fadenförmige Schnäbelchen nach dem Mittelpunkte gerichtet ist.

Hebradendron Cambogioides Graham.

Wahrer oder zeilanischer Guttabaum.

(Graham in Comp. to Bot. mag. II. 199. tab. 127. *Cambogia Gutta* Linn. *Mangostana Morella* Gärtner II. 106. t. 105. *Garcinia Morella* Desr. in Lam. encycl. III. 701. Lindley *Flora Medica* pag. 113.)

Ein mäfsig hoher in Zeilon einheimischer und dort Gokata oder Kana Goraka genannter Baum. Die Blätter stehen gegen einander über, sie sind gestielt, umgekehrt-eiförmig, elliptisch, kurz zugespitzt, lederartig, glatt, glänzend, oben dunkelgrün, unten blafs; im frischen Zustande sind die Adern

nicht bemerkbar, zumal oben, im getrockneten Zustande aber erscheinen sie auf beiden Seiten. Die Blumen sind getrennten Geschlechtes, monöcisch (oder diclinisch?). Die männlichen sind klein (8—9 Linien lang), in den Blattwinkeln gehäuft und auf einblumigen kurzen Stielen sitzend. Der Kelch besteht aus vier fast gleichen, dachziegelförmig liegenden Blättchen, die concav, häutig, geadert, die äusseren fast ganz und etwas lederartig in der Knospe, die inneren sparsam wimperartig gezähnt, an der innern Seite gelb, an der äussern mehr weisslichgelb sind. Die vier Blumenblätter sind elliptisch-spatelförmig, lederartig, gekerbt, länger als der Kelch, weissgelblich, an der innern Seite gegen die Basis roth, abfallend. Die verwachsenen Staubfäden bilden eine vierseitige Säule; an der Spitze stehen als rundliche Köpfehen auf einem kurzen keilförmigen, freien Fortsatze der Filamente die Staubbeutel, die sich mit einem genabelten, umschnittenen Deckelchen öffnen; der Pollen besteht aus elliptischen gelben Körnchen. Keine Spur von Fruchtknoten. Die weibliche Blume ist unbekannt. Die Beere, von der Grösse einer runden Kirsche, der äussere Theil derselben ist fest, röthlichbraun, mit einer süssen vierfächerigen Pulpe; an der Basis ist die Frucht von dem stehen bleibenden Kelche, so wie von der zum Theil sterilen Staubfadensäule umgeben und an der Spitze mit der vierlappigen höckerigen Narbe gekrönt. Jedes Fach enthält einen Saamen. Diese Saamen sind im Verhältniss zur Beere breit, elliptisch-nierenförmig, von der Seite zusammengedrückt, ihre Decke ist röthlichbraun, leicht in zwei Theile trennbar, die dicken Cotyledonen bilden eine einförmige zusammenhängende zellige Masse, mit einem centralen fadenförmigen, etwas gekrümmten Schnäbelchen.

Officinell ist das von diesem Baume gewonnene Schleimharz oder das zeilanische Gummi-Gutt, das zwar nicht zu uns kommt, aber mit dem bei uns gebräuchlichen aus Siam, in chemischer Hinsicht, so wie den Heilkräften nach ganz übereinstimmen soll, so dass man geneigt ist anzunehmen, das zeilanische und siamesische Gummi-Gutt komme von ein und ebendemselben Baume. Dr. Christison ist geneigt anzunehmen, dass die schon von Murray geäusserte Vermuthung richtig ist, es sey der Baum, welcher das Gummi-Gutt liefert, mit der Bhodist-Religion von Siam nach Zeilan verpflanzt worden, nach welcher die gelbe Farbe, die der gedachte Baum liefert, für eine geheiligte gilt.

Das Gummi-Gutt der Officinen, Gutti, Gummi Gut-tae, Cambogiae seu Gambiae, ist ein an der Luft erhärtetes Schleim- oder Gummiharz, welches durch Einschnitte in die Rinde des Baums erhalten wird, oder beim Zerbrechen der Blätter und Zweige hervorquellend abtröpfelt. Es kommt in dicken Cylindern gewunden wie Wachsstöcke, Kuchen,

oder in größeren unregelmäßigen Bruchstücken vor, ist in Masse lebhaft braungelb, matt oder wenig glänzend, zum Theil mit etwas gelbem Pulver bestäubt, undurchsichtig, schwerer als Wasser, fühlt sich sanft, fast ein wenig fettig an, ist hart und spröde, leicht zu brechen, hat flachmuschligen, wachsglänzenden Bruch, an den Kanten, so wie in dünnen Splittern ist es gelb, durchscheinend und liefert zerstoßen ein hellgelbes Pulver. Das Gummigutt ist geruchlos und erscheint anfangs auch geschmacklos, doch bei längerer Berührung mit der Zunge empfindet man einen kratzenden, etwas süßlich-reizenden Geschmack, wobei der Speichel sich gelb färbt. In der Hitze schmilzt es unter Verbreitung eines eigenthümlichen süßlichen Geruches nur unvollkommen, angezündet brennt es ziemlich leicht mit heller rasender Flamme. In $\frac{3}{4}$ Weingeist ist es löslich und gibt mit Wasser schnell eine schöne gelbe Milch.

Prof. Christison in Edinburg, dem man eine sehr schätzbare Abhandlung über diese Droge verdankt*), beschrieb die einzelnen Sorten des Handels genauer, woraus wir die nachstehenden Notizen entlehnen.

Die bedeutendsten und feinsten Sorten von Gummi-Gutt werden insgemein als aus dem Königreich Siam kommend angenommen, und werden aus China über Singapore nach England ausgeführt. Man unterscheidet folgende Sorten:

1. Röhren-Gummigutt, in dem Drogenhandel seiner Form wegen also genannt. Es kommt gewöhnlich in cylindrischen Massen, von $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll, bis nahe zu 3 Zoll Durchmesser vor, ist in der Regel hohl, oft über einander gerollt und zusammenhängend. Nicht selten sind mehrere dieser Röhren oder Cylinder fest zu unregelmäßig geformten Kuchen oder Klumpen zusammengebacken, die 3—4 Pfund wiegen, und bei welchen man die Spuren der Höhlungen, obgleich sehr abgeplattet, noch findet. Die Oberfläche der nicht verschmolzenen Cylinder ist schmutzig-grünlichgelb und gestreift, deutlich von dem Ausdruck der Schildrohrformen herrührend, in welche der noch weiche Saft fließt. Wenn mehrere Cylinder zusammenhängend zu Kuchen oder Klumpen zusammengepresst vorkommen, so ist diese Masse gewöhnlich in breite Blätter gewickelt, die einer Pflanze der Malvaceen oder Bombaceen anzugehören scheinen. Das Röhrengummigutt ist sehr zerbrechlich und besitzt einen etwas muschligen

*) On the sources and composition of Camboge, with an examination of some analogous concrete juices By Rob. Christison M. Dr. Prof. of Materia medica in the Univ. of Edinburgh. Companion to the Botanical Magazine by W. J. Hooker Vol. II. London 1836. pag. 233. Annal. der Pharm. Bd. 23. pag. 172, auch aus einer französischen Zeitschrift daselbst Bd. 19. pag. 221.

Bruch, dessen Oberfläche glatt ist, von braungelber Farbe und glänzendem Ansehen. Geritzt oder geschabt wird es hellgelb, und mit nassem Finger gerieben bildet sich schnell eine Emulsion oder Paste von derselben Farbe. Es besitzt kaum einen Geschmack; nach einiger Zeit bringt es jedoch, zumal im hintern Theile des Schlundes eine Empfindung von Schärfe hervor. Eben so ist es geruchlos, doch reizt der feine Staub, welcher beim Pulvern desselben aufliegt, zum Niesen und vermehrt die Schleimabsonderung in der Nase. In Gaben von 3, 5, höchstens 7 Gran wirkt es als ein kräftiges Purgirmittel. Zu einer Drachme gereicht, kann es leicht tödtliche Entzündung der Eingeweide zur Folge haben.

2. Kuchen oder Klumpen Gummigutt. Man trifft es in groben ungestalteten Massen von 3—4 und mehr Pfund Gewicht an, an deren Oberfläche keine Eindrücke von Schilfformen bemerkbar sind. Es enthält Holzstücke, worunter oft Zweige von ziemlicher Stärke. Auf dem Bruche ist es nicht so dicht und glatt, wie das Röhrengummi, sondern es ist voll kleiner Luftbläschen und dabei viel weniger zerbrechlich, so dafs es sich bei weitem schwieriger pulvern läfst, als die vorige Sorte. Sein Bruch ist nicht muschlig, sondern splitterig und ganz ohne Glanz. In der Farbe stimmt es jedoch mit jenem nahe überein, Geschmack und Geruch sind dieselben, und mit dem befeuchteten Finger reibt sich leicht eine hell gummigtgelbe Emulsion ab.

Es scheint, dafs das Kuchen-Gummigutt nicht einfaches Naturproduct ist, sondern vielmehr ein künstliches Machwerk, eine Verfälschung, wie aus der unten mitzutheilenden Analyse sich ergibt. Uebrigens mufs man sich blos durch die Kuchenform nicht verleiten lassen, dieses immer für eine schlechte Drogue zu halten, denn auch das Röhren-Gummigutt kommt in Kuchenform nicht selten vor, in welchem Falle mehrere Röhren oder Cylinder, als sie noch weich waren, fest an einander geklebt sind. Das gewöhnliche verfälschte Kuchen-Gummigutt bildet als feines Pulver mit Wasser gekocht eine Emulsion, welche von Jodtinctur wegen des Gehaltes an betrüglich beigemischtem Stärkemehl dunkelgrün gefärbt wird, während eine Emulsion von Röhrengummigutt unter gleichen Umständen nur einigermassen eine Lohfarbe annimmt.

3. Gemeines Gummigutt. Es wird von einigen englischen Droguisten mit dem Kuchen- oder Klumpen-gummigutt zusammengeworfen, auch ist es in der That weiter nichts, als die schlechteste unreine Sorte desselben. Christison erhielt eine Probe davon, die den äufseren Merkmalen und der Zusammensetzung nach mit dem oben beschriebenen Kuchen-Gummigutt sehr nahe übereinstimmte, während eine andere Probe, eine härtere, auf dem Bruche mehr erdige Drogue war, von graugelblicher Farbe, sowohl im Stück, als Pulver

und in der Emulsion, Eigenschaften, welche sich leicht aus einem gröfseren Zusatze von Stärkemehl oder eines ähnlichen Verfälschungsmittels erklären lassen.

4. Zeilanisches Gummigutt kommt gewöhnlich in kleinen unregelmäßigen Bruchstücken vor, oder wie es ursprünglich gesammelt wird, in platten rundlichen Massen, als ob es in flachen Becken geformt worden wäre, die ein Pfund und darüber wiegen. Es scheint von dem Zusammenkleben unregelmäßiger Thränen entstanden zu seyn, weshalb es Zwischenräume und Höhlungen enthält, welche mit einer dunkeln pulverigen Substanz oder mit einem erdigen Pulver ausgefüllt sind, es scheint mit einem Worte ein sehr rohes Produkt zu seyn. Bei einer sorgfältigeren Untersuchung kann es uns jedoch nicht entgehen, dafs diese Thränen, aus welchen bei weitem der gröfsere Theil der Droque besteht, einen eben so dichten und glatten Bruch, von gleichem Glanze und Feinheit haben, wie dieses bei dem Röhren-Gummigutt der Fall ist, gepulvert besitzt sie die, jenem eigenthümliche Farbe und der benetzte Finger bildet mit dieser Sorte sehr leicht eine zarte Emulsion. Es ist daher diese zeilanische Droque nicht nur zum Malen eben so gut wie das beste von Siam zu gebrauchen, sondern Herr Christison ist selbst geneigt, es in medicinischer Hinsicht für das wirksamere zu halten. Zu bedauern ist es darum, dafs diese Droque nicht in den europäischen Handel kommt.

Eine dem zeilanischen Gummigutt sehr ähnliche Droque gewinnt man auch auf der Insel Borneo. Diese wird in den Städten Mampara und Pontianah auf Borneo erhalten, und von da durch malayische Küstenfahrer nach Singapore gebracht, hier von den Chinesen aufgekauft und gereinigt, um für den europäischen Markt geschickt gemacht zu werden.

Vorwaltende Bestandtheile. Gelbes Farbharz (siehe den ersten Band). Nach John bestehen 100 Theile Röhrengummigutt aus gelbem Farbharz 89,0, Gummi 10,5, Unreinigkeiten 0,5 (100,0). Die Asche enthält kohlen-, phosphor- und salzsaures Kali, kohlen- und phosphorsauren Kalk. Bracconot fand im Hundert 80 gelbes Farbharz, 19,5 Gummi und 0,5 Unreinigkeiten.

Christison erhielt aus zwei Proben von Röhrengummigutt folgende Bestandtheile:

	I.	II.
Harz, so lange bei 200° C. erhitzt, bis es an Gewicht nicht mehr abnahm,	74,2	71,6
Arabin oder auflösliches Gummi, bei 100° C. so lange erhitzt, bis es an Gewicht nichts mehr verlor,	21,8	24,0
Feuchtigkeit, bei 133° C. abgegeben	4,8	4,8
	100,8	100,4.

Die Schärfe sowohl, als die Purgirkraft der Drogue liegen in dem Harze, indem letzteres eben so wie die rohe Drogue in Gaben von 5 Granen reichliche wässerige Ausleerungen, ohne Beschwerden, veranlaßt. Wird das Gummigutt durch Alkali in Seife verwandelt, so hört es auf purgirend zu wirken, so daß in dieser Form eine Gabe von 20 Granen nur den Effect eines diuretischen Mittels zeigt.

Das Kuchengummigutt scheint dadurch erhalten zu werden, daß man den ausgeflossenen Saft mit Wasser befeuchtet, mit andern pulverigen Substanzen zusammenknetet und sodann trocknet. Zwei Proben desselben lieferten folgende Bestandtheile:

	I.	II.
Harz, bei 200° im Oelbad getrocknet	64,3	66,0
Arabin, bei 127° C.	20,7	19,7
Stärkemehl 100° C.	6,2	5,0
Faser 100° C.	4,4	6,2
Wasser	4,0	4,2
	99,6	100,1.

Zwei Proben von gemeinem Gummigutt ergaben nachstehende Bestandtheile:

	I.	II.
Harz, getrocknet bei 194° C.	61,4	35,0
Arabin — — — 100° C.	17,2	14,2
Stärke — — — 100° C.	7,8	19,0
Faser — — — 100° C.	7,8	22,0
Wasser verloren bei 178° C.	7,2	10,6
	101,4	100,8.

Zu der Holzfaser sind noch einige Sandkörnchen und sonstige Unreinigkeiten gerechnet worden.

Drei Proben von Zeilanischem Gummigutt ergaben folgendes Resultat:

	I.	II.	III.
Harz bei 200°	68,8	71,5	72,9
Arabin — 116°	20,7	18,8	19,4
Holz und Rindenfaser — 100°	6,8	5,7	4,3
Wasser	4,6	nicht bestimmt	
	100,9	96,0	96,6.

Güte, Aechtheit. Die Güte des Gummigutts erkennt man an seiner hochbraungelben Farbe, glänzend gelbem Bruch und partiellen Durchsichtigkeit der kleinen Splitter. Es muß ein hochfeuriggelbes Pulver und mit Wasser schnell eine schön gelbe Milch geben. Dunkel und schmutzig braungelbes oder blaßbraungelbes, poröses und mit Unreinigkeiten vermengtes ist zu verwerfen, so wie denn überall nur das Röhrengummigutt, nie das unreine Kuchen- oder Klumpengummigutt, oder die gemeinen Sorten zum medicinischen Gebrauche zu verwenden sind.

Anwendung. Man gibt das Gummigutt innerlich in Pulverform, in Pillen, in kleinen Gaben zu $\frac{1}{4}$ bis 2 Gran, auch unter besondern Umständen in größern Dosen, in Emulsion oder Auflösung mit kohlensaurem Kali. Als Präparate hat man eine Tinctur und Seife, *Tinctura et Sapo Gutt.* Es macht auch einen Bestandtheil mehrerer Compositionen aus, die zur Abtreibung des Bandwurms im Gebrauche sind; auch soll es nebst den Coloquinten ein Ingredienz der berühmten Morison'schen Pillen ausmachen *). Sonst dient das Gummigutt besonders noch als schöne Malerfarbe.

Geschichte. Ein Reisender, der im Jahre 1295 China besuchte, erwähnt schon das Gummi Gutt unter dem einheimischen Namen Kinang hoang, er bemerkt, daß die Weiber das Sammeln und den Handel mit dieser Waare besorgen. Den Baum nennen die Siamesen Rong, die Portugiesen Rom, er wächst in Cambodja und Siam zwischen 10 — 12° N. Br. (Ritter Erdkunde von Asien. Bd. 3. pag. 932 und p. 1097.) Die erste genauere Nachricht von dem Gummi gutt gab der berühmte Botaniker Clusius, welcher die Droge im Jahre 1603 aus China erhalten hatte. Es dauerte nicht lange, so wurde sie schon als Arzneimittel empfohlen, denn bereits 1614 schrieb Michael Reutten in Leipzig eine *Epistola de novo Gummi purgante*, wovon 1625 eine andere Auflage in Leiden erschien, darauf folgte J. P. Latichs *Discurs. theoret. pract. de Gummi Gattiva Laxativo indico* Francfort. 1626. Horstius nahm schon 1651 das neue Mittel in seine *Pharmacopoea catholica* auf; Dale erwähnt es in seiner *Pharmakologie* unter dem Namen *Gutta Camba*, *Gutta Germaudra* und *Gutta Jemou*. Auch unter dem Namen *Chrysopum* und *Scammonium orientale* kommt es bisweilen vor. Eines der ältesten Präparate aus Gummigutt ist das *Magisterium Chittajemou Mynsichti*. Die Mutterpflanze oder die oben beschriebene Hebradendron kannte schon Linschoten unter dem Namen *Careapuli* und Herrmann beschrieb genau deren kirschenähnliche süße und essbare Früchte.

Hebradendron pictorium (?) Graham. *Garcinia pictoria* Roxburgh. Ein auf den höchsten Theilen des Wynaad in Indien wachsender Baum von 60 Fuß Höhe und zahlreichen Zweigen, die eine sehr schöne Krone bilden. Die Rinde des Stammes ist dick, rauh und rissig, innen dunkelrostbraun mit gelben Flecken. Die Blätter sind kurz gestielt, 3 — 4 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll breit, von fester Textur, länglich-bauchig und etwas spitz. Die gelben mit einem kurzen Deckblatte versehenen Blumen stehen einzeln in den Blattwinkeln der vorjährigen Blätter. Die Kelchblätter sind ungleich, stumpf, die Blumenblätter länger als diese und eiförmig. Die Staubgefäße sind am Grunde ringförmig verwachsen und in 4 Bündel gesondert, die Narbe vierlappig und bleibend. Die Frucht ist oval, von der Gestalt einer großen Kirsche, von 4 Furchen durchzogen und mit der bleibenden Narbe gekrönt, sie hat eine lederartige schleimige Textur, ist einfächerig und enthält vier länglich-nierenförmige Samen. Außer diesen Zwitterblumen enthält der Baum auch männliche Blumen und ist also polygamisch, diese besitzen Kelche und Corollen wie die Zwitter, und die zahlreichen Staubfäden mit ihren schildförmigen Antheren sitzen an der Spitze eines korb förmigen eckigen Fortsatzes des fleischigen Fruchtbodens.

An der Innenseite der Rindensubstanz des Stammes findet man oft beträchtliche Massen von Gummigutt abgesondert. Roxburgh erhielt öfters Proben davon von einem Correspondenten zu Tellicherry, er fand, daß dies Gummigutt eine schönere Farbe liefere, als alle übrigen Sorten, bemerkte aber auch, daß dessen Farbe nicht so haltbar war, wie die der chinesischen Droge.

Stalagmitis ovalifolia Brown et Graham, *Xanthochymus ovalifolius* Roxburgh, *Cambogia Gutta* Burmann (?). Ein auf Zeilan, so wie im südlichsten Theile der indischen Halbinsel einheimischer Baum

*) Ueber diese Pillen sehe man *Annalen der Pharmacie* Bd. 22. p. 197. *Pharmaceut. Centralblatt* 1835. p. 846.

mit zahlreichen vielfach verzweigten Aesten, ovalen glänzenden Blättern und büschelförmig in den Blattwinkeln stehenden gelben Blumen, die theils männlich, theils Zwitter sind; sie haben 4—5 bleibende Kelchblätter, eben so viele Blumenblätter; die zahlreichen Staubfäden sind in fünf flache Bündel verwachsen und diese alterniren mit fünf grossen abgestutzten Drüsen. Der drei- bis fünffächerige Fruchtknoten trägt eine fast sitzende drei- bis fünfklappige Narbe und hinterlässt eine ovale, apfelförmige, gelbe Beere, welche 1—3 Saamen enthält, die in einer breiartigen Hülle liegen. Nach Wright liefert dieser Baum eine Sorte von zeilanischem Gummigutt. On the tree, which produce the Gamboge of Commerce. By R. Wright Esq. M. D. Madras Journal of literature and science Vol. IV. Nr. 13. Octob. 1836. pag. 300. tab. 9. Linnaea Bd. 12. pag. 192 und 231. Pharmaceut. Centralblatt 1839. pag. 74. *)

Stalagmitis pictorius Don, *Xanthochymus pictorius* Roxb. *X. tinctorius* Decandolle. Ein in Circars einheimischer Baum mit efsbaren Früchten, ausgezeichnet durch seine linien-lanzettförmigen, zugespitzten Blätter, so wie durch die in den Blattwinkeln büschelförmig gehäuften weissen Blumen, welchen orangefarbene, ovale, etwas spitze Beeren folgen. Da nach Royle (Illustrations pag. 132.) dieser Baum eine Sorte von Gummigutt liefert, so verschaffte sich Christison eine Probe davon, fand es aber von den beschriebenen Drogen des Handels sehr verschieden. Es bildet schmale Thränen von graugrünlcher, zuweilen auch gelbgrünlicher Farbe, welche wie Harz durchscheinend sind. Es ist ziemlich hart, bei kaltem Wetter pulverisirbar, bildet aber mit dem nassen Finger gerieben durchaus keine Emulsion.

Gattung *Garcinia* L. *Garcinie*.

(System. Linn. Dodecandria Monogynia.)

Der Kelch besteht aus vier bleibenden Blättchen; eben so viel Blumenblätter hat die Corolle. Die Staubfäden sind frei oder etwas verwachsen. Der vier- bis zehnfächerige Fruchtknoten trägt eine fast sitzende schildförmige, vier- bis zehnlappige Narbe und hinterlässt eine fleischige, saftige, gekrönte Beere, welche vier bis zehn von einer breiartigen Hülle umgebene Saamen enthält.

Garcinia Cambogia Desrousseau.

Gelbsaftige *Garcinie*.

(Blackwell Herb. tab. 392. Plenk plant. med. tab. 421. Hayne Bd. 6. tab. 4. Düsseldorf. Samml. Liefer. 17. tab. 23. Guimpel et v. Schlechtendal. tab. 142. Zenker Waarenkunde Bd. 1. tab. XXI. *Cambogia Cutta* L. (ex parte). *Mangostana Cambogia* Gärtner.)

Ein in Malabar und Travancore einheimischer hoher Baum, dessen Stamm oft 10—12 Fuſs im Umfange hat und mit einer

*) *Stalagmitis cambogioides* Murray, in so zahlreichen Werken als Mutterpflanze des Gummigutts aufgeführt, existirt gar nicht. Als Murray die getrockneten Pflanzen und Schriften von König, einem polnischen Arzte, der lange in Ostindien lebte, untersuchte, fand er unglücklicher Weise die Beschreibung seiner *Stalagmitis* nach einem Exemplare ab, das aus zwei verschiedenen Arten zusammengesetzt war; es besteht nämlich nach Brown aus einem Zweige von *Hebradendron cambogioides*, auf den mit Siegelack die Blüten von *Stalagmites ovalifolia* aufgeklebt sind.

schwärzlichen Rinde versehen ist. Die Blätter stehen gegen einander über, sie sind gestielt, oval, ungetheilt, etwas dick, glatt und glänzend. Die Blumen stehen an der Spitze der Aeste, sie sind fleischfarben oder gelblich, geruchlos, kurz gestielt. Die Kernfrucht ist von der Gröfse einer Pomeranze, bei der Reife gelb, von acht erhabenen Rippen durchzogen, und enthält in acht Fächern eben so viele blaue Saamen.

Da in sehr vielen Lehrbüchern der medicinischen Botanik und Materia medica dieser Baum als Mutterpflanze des officinellen Gummigutts angegeben wird, so verschaffte sich Christison die von ihm herrührende Drogue, und überzeugte sich so auf das bestimmteste, daß diese Angabe auf einem Irrthume beruhe. Das Gummiharz der *Garcinia Cambogia* erhärtet nur langsam, so daß die nach England gekommenen Proben noch weich genug waren, um Eindrücke anzunehmen, wenn man sie zwischen den Fingern knetete. Es waren lange dünne, geruch und geschmacklose Stückchen von hell citronengelber Farbe, ohne ausgezeichnet harziges Ansehen, sowohl äußerlich, als auf dem Bruche mit dem nassen Finger gerieben, bildete sich keine Emulsion. In hundert Theilen fand Christison Harz 66,0, Arabin 14,0, flüchtiges Oel 12,0. Rindenfaser 5,0, Verlust 3,0 (100,0). Das Harz ist von dem des Gummigutts wesentlich verschieden, indem es in Aether und starkem Weingeist etwas weniger löslich ist, seine Farbe ist nicht pomeranzen-, sondern citronengelb und die Auflösung bei weitem weniger intensiv gefärbt, als die des siamischen und zeilanischen Gummigutts, auch besitzt es keineswegs die kräftigen abführenden Eigenschaften derselben, und muß somit als eine von dem Gummigutt der Officinen ganz verschiedene Drogue betrachtet werden.

Garcinia cochinchinensis Choiseul. *G. amboinensis* Sprengel. *Oxycarpus cochinchinensis* Loureiro. *Stalagmitis cochinchinensis* Don. Ein ansehnlicher in Siam, Cochinchina und auf den Molucken einheimischer Baum, mit graulichbrauner, innen gelber Rinde, fast viereckigen Zweigen, elliptisch-länglichen, etwas spitzen Blättern. Die kleinen, weißen, kurz gestielten Blumen stehen gehäuft in den Blattwinkeln und hinterlassen pflaumengroße, rundlich-birnförmige, genabelte, röthliche Früchte. Royle glaubte, daß von diesem Baume das siamische Gummigutt komme, ohne doch nähere Nachrichten darüber mitzutheilen, und auch Loureiro, der den Baum in seinem Vaterlande sah, schweigt über diesen Punkt. Als synonym bringt Loureiro dahin *Folium acidum majus* Rumph Amb. lib. 4. Cap. 29. tab. 32., aber auch der so sorgfältige Rumph berichtet nichts von einer Gummiguttsorte, die dieser Baum liefere.

Garcinia Zeilanica Roxburgh. *G. Cowa* Roxb. oder *Oxycarpus gangeticus* Hamilton, so wie *Garcinia cornea* R. sollen nach Royle schlechtere Sorten von Gummigutt liefern, doch mangelt es in dieser Hinsicht an zuverlässigen Nachrichten.

Garcinia Mangostana L. Wohlschmeckende Mangostana. Ein auf Java und den moluckischen Inseln wachsender schöner Baum, mit oval-länglichen, glänzend-glatten, aderigen, lederartigen Blättern; am Ende der Zweige stehenden, einblüthigen, aufrechten Blumenstielen und rosen-

farbenen Blumen. Die Früchte haben die Gröfse einer Pomeranze und einen so lieblichen Geruch, nebst säuerlichsüfsem, gewürzhaftem, den besten Weintrauben ähnlichen Geschmack, dafs man sie für die köstlichste Frucht der Erde hält, deren Genufs auch für jeden Kranken unschädlich ist. Die adstringirende Schale der Mangostanenfrucht wird in Ostindien gegen Stuhlzwang und der Aufgufs als Gurgelwasser bei Schwämmchen und Geschwüren im Halse gebraucht.

Mammea americana L. Mammebaum; in die Polyandria Monogynia gehörend. Ein in Westindien einheimischer schöner, 60—70 Fufs hoher Baum, mit gegen über stehenden, oval-länglichen, sehr stumpfen, ganzrandigen, glänzend grünen, lederartigen Blättern; auf kurzen Stielen stehenden, weifsen, wohlriechenden Blumen, welche zweiblätterige abfallende Kelche und eine aus vier lederartigen Blumenblättern bestehende Corolle haben, dabei sehr kurze Filamente und eine kopfförmige Narbe. Die Früchte sind braungelb, rauh, viersaamig, ungefähr von der Gröfse der Quitten; ihre äufsere Haut ist dick, lederartig, die innere gelblich und sehr bitter, das von derselben wohl zu befreiende Fleisch schmeckt angenehm süfs, ungefähr wie Aprikosen, und wird als Obst verspeist. Die Rinde dient als Arzneimittel, und mit den Blumen bereitet man einen Liqueur, der unter dem Namen Eau de Créole bekannt ist. Aus den Aesten erhält man durch Einschnitte einen weinigen Saft, der Momin oder Toddy-Wein genannt und als harntreibendes Mittel benutzt wird.

Hier ist auch die Kafa-Pflanze zu erwähnen; eine parasitische schlingende Art von *Clusia*, welche in Gujana wächst, und eine grofse wohlriechende Blume trägt, in deren Scheibe eine Art von gelblichem, weichem und klebendem Wachs sich findet. Aus der verwundeten Rinde fliefst eine milchige Flüssigkeit, die sich zu einer braunen harzigen Substanz verhärtet. Magazin für Pharm. Bd. 30. p. 213.

Familie: HYPERICINEAE Jussieu.

Hypericineen.

Die Hypericineen sind theils Kräuter, theils strauch- und selbst baumartige Gewächse, die häufig harzige Säfte enthalten. Sehr weit sind sie über die Erde verbreitet, wachsen aber am reichlichsten in den wärmeren Theilen der gemäßigten Zone, und werden sparsamer, je mehr sie kälteren Gegenden sich nähern. Amerika, zumal der nördliche Theil, ist reich an Hypericineen, auch Europa und Asien besitzen deren mehrere, nur wenige aber sind in Afrika und Neuhollland zu finden. Der Stengel und die Zweige sind gewöhnlich knotig gegliedert. Die Blätter stehen gegen einander über; sie sind einfach, ungleich, oft am Rande ganz, oder an den Kerbzähnen mit Drüsen besetzt, die sich nicht selten auch in der Blattsubstanz als durchleuchtende Punkte zeigen oder als kleine schwarze Körnchen den Rand auf dem Kelche besetzen. Die Afterblättchen mangeln. Gewöhnlich haben die Blumen eine gelbe Farbe, es sind regelmässige Zwitter, öfters in zweitheilige Afterdolden an der Spitze der Zweige geordnet. Der Kelch besteht aus 4—5 freien bleibenden Blättchen, die nur an der Basis etwas zusammenhängen. Mit ihnen alternirt eine gleiche Zahl von Blumenblättern, die oft geadert

sind und nach der Befruchtung sich spiralförmig zusammen-drehen. Die zahlreichen auf dem Fruchtboden stehenden Staubfäden sind in drei bis fünf, seltner nur zu einem Bündel verwachsen oder auch ganz frei, sie tragen kleine gelbe, an der Spitze oft mit Drüsen besetzte, und mit einer Längslinie sich öffnende Staubbeutel. Der Fruchtknoten wird aus 3—5 Kammern oder Carpellen gebildet, er trägt eben so viele fadenförmige Griffel mit einfachen Narben und hinterläßt eine beerenartige, geschlossen bleibende oder Kapselfrucht, deren 3—5 Fächer an der Spitze getrennt, und an der innern Suture sich öffnen. Die nach innen gebogenen Ränder der Klappen bilden die Scheidewände, in deren Mitte öfters die Ränder verbindend ein Säulchen sich befindet, an dem die zahlreichen Saamen festsitzen. Diese sind cylindrisch, eiweißlos, der Embryo gerade, dessen Würzelchen nach unten gerichtet, und blattartig entwickeln sich beim Keimen die Cotyledonen.

Gattung Hypericum L. Hartheu.

(System. Linn. Polyadelphia Polyandria.)

Der Kelch ist fünftheilig, die Corolle besteht aus eben so vielen Blumenblättern. Die zahlreichen Staubfäden sind in drei bis fünf Bündel verwachsen. Der Fruchtknoten trägt drei bis fünf theilweise freie Griffel und hinterläßt eine Kapsel, die sich mit eben so vielen Klappen öffnet, als Kammern im Fruchtknoten sind.

Hypericum perforatum L.

Gemeines oder durchbohrtes Hartheu, Johanniskraut, Johannisblut, Hexenkraut, Hasenkraut, Teufelsflucht u. s. w.

(Blackwell Herb. tab. 15. Plenck plant. med. tab. 382. Hayne Bd. 8. tab. 42. Düsseld. Samml. Lief. 4 tab. 8. Mann Deutschl. wildwachs. Arzneipfl. 19. Lief. Guimpel et Schlechtendal t. 83. *Hypericum officinale* Gater. *H. officinarum* Grantz. *H. vulgare* Lamark. *H. virginicum* Walter.)

Das gemeine Johanniskraut wächst häufig an Wegen und Zäunen, an den Rändern der Aecker und Haine, auf Weiden u. s. w. Es ist eine ausdauernde krautartige Pflanze, mit kriechender ästiger Wurzel, die mehrere aufrechte, 1—2 Fuß hohe, oben zweischneidige, sehr ästige, steife, glatte Stengel treibt, mit gegen über stehenden aufrechten Zweigen. Auch die Blätter stehen gegen einander über, sie sind ungestielt, $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, 2—4 Linien breit, ganzrandig, hochgrün, glatt, am Rande schwarz punktirt und gegen das Licht gehalten mit zahlreichen sehr kleinen, durchsichtigen, punktförmigen Stellen versehen. Am Ende des Stengels und der Zweige erscheinen in den Sommermonaten die ansehnlichen hochgelben Blumen in kleinen kurzgestielten Dolden-

trauben, die vereint ein rispenartiges Ansehen haben. Die Segmente des Kelches sind spitz, ganzrandig und viel kürzer als die länglichstumpfen, auf einer Seite fein gekerbten, am Rande schwarz punktirten Blumenblätter. Die zahlreichen Staubfäden, welche fast die Länge der Corolle haben, sind in drei Bündel verwachsen, und ihre Staubbeutel an der Spitze mit einer dunkelrothen Drüse versehen. Der Fruchtknoten trägt drei ausgebreitete Griffel und hinterläßt eine etwa 3—4 Linien lange, oval-längliche, stumpf dreieckige, mit einem braunrothen harzigen Ueberzuge bedeckte und mit den Griffelresten gekrönte Kapsel.

Decandolle führt folgende Varietäten dieser Pflanze an:

a. latiglandulosum: mit weniger, aber breiteren Drüsen, an der Spitze dichter stehenden Blättern und steiferen wenigblumigen Rispen.

b. elatum: mit höherem Stengel und weiter von einander abstehenden Knoten, kleineren am Rande umgerollten Blättern, geraden Zweigen und wenigblumigen, schlaffen Rispen.

c. punctatum: mit niedrigerem Stengel, stumpferem, an dem Rande etwas drüsigem Kelche, und schwarz punktirtir Corolle.

d. microphyllum: eine in allen Theilen kleinere und mehr gedrängte Form, mit steifen vielblumigen Rispen.

e. albiflorum: mit weissen Blumen.

Reichenbach erwähnt als Varietäten noch ein *Hypericum veronense* Schkuhr, mit linienförmig-länglichen, groß punktirten Blättern und pyramidenförmigen Zweigen, von denen einige steril sind und die andern nur wenige Blumen tragen, sodann eine schmalblättrige Form, *H. songaricum* Ledebour, ausgezeichnet durch zugespitzte Kelchsegmente und schief abgestutzte Blumenblätter.

Officinell ist das Kraut mit den Blumen oder die blühenden Spitzen: *Herba cum floribus, seu Summitates Hyperici*, ehemals auch die Saamen: *Semina Hyperici*. Man sammelt die Blumen mit den kurzen zarten Stengeln und obern Blättern, so wie mit den unreifen Saamenkapseln ein, welche letzteren wohl die am meisten wirksamen Stoffe besitzen. Alle Theile der frischen Pflanze, zumal die Blumen und harzigen Saamenkapseln riechen eigenthümlich balsamisch, welcher Geruch auch zum Theil im trocknen Zustande der Pflanze bleibt, dann besonders beim Zerreiben sich entwickelt, und einige Aehnlichkeit mit dem des Fichtenharzes zeigt. Die Blumenspitzen schmecken bitterlich-harzig, etwas herb; kaltes Wasser färbt sich mit demselben gelb, der Auszug wird von salzsaurem Eisenoxyd stark dunkelgrün gefärbt, während Weingeist aus den Blumen eine rothe Tinctur aus-

zieht, welche durch Wasser getrübt wird. Die Kapseln und Saamen besitzen einen ähnlichen Geruch und Geschmack. Zerdrückt man die frischen Blumenblätter zwischen den Fingern, so werden diese davon geröthet, und zwar, wie es scheint, besonders durch das in den Drüsen der Staubbeutel enthaltene Pigment.

Vorwaltende Bestandtheile. Rothes Harz, bitter Extractivstoff und eisengrünender Gerbestoff. Nach Buchner enthalten 100 Theile von Kelch und Stengel befreite Corollen: eigenthümliches rothes Farbharz, Hypericonroth 8, Wasser 68, gerbstoffartigen gelben Farbstoff, Gummi und Eiweiß 4, Amylosclema (Pflanzenmark oder Pektiksäure) mit gerbstoffartigem Farbstoff verbunden 6, Faserstoff mit Kalk- und Magnesiasalzen 4, Verlust 10 (100). (Buchner's Repertorium Bd. 34. p. 217.) Mit dem Farbstoffe des Johanniskrautes beschäftigte sich auch Clamor Marquart (Ueber die Farben der Blüthen, Bonn 1835.), seinen Untersuchungen zufolge ist das Hypericonroth, das er auch Anthokyan nennt, extractivstoffig und liegt nur an der Außenseite der Corolle in einzelnen strichförmigen Zellenlagen, so wie am Connectiv der Antherenfächer, wogegen das gelbe Pigment der Blumen (Anthoxanthin) harzartig ist und in Zellenlagen unter der Epidermis sich befindet.

Güte, Verwechslung. Zu rechter Zeit gesammelte und sorgfältig getrocknete Johanniskrautblumen besitzen den oben angezeigten Geruch und Geschmack, auch behalten dann die Corollen lange ihre schöne gelbe Farbe. Alte, braune, moderige, geruch- und geschmacklose Blumen, oder allzu stengeliges Kraut ist zu verwerfen. Die Blumenknospen enthalten nach Bergius mehr Farbstoff als die offenen, deren drüsenartige Bläschen fast trocken und leer gefunden werden, darum ist es nach diesem sorgfältigen Pharmakologen zweckmäßiger, die noch nicht entfalteten Blumen zum medicinischen Gebrauche einzusammeln.

Linné und Andere warnen vor der Verwechslung mit *Hypericum quadrangulum* L. (*H. dubium* Leers, *H. maculatum* Crantz), eine an schattigen Orten in Wäldern nicht seltene Art. die sich von dem gemeinen Johanniskraute durch etwas vierseitige Stengel und deutlicher viereckige Zweige, weniger oder gar nicht punktirte Blätter, so wie durch zurückgeschlagene, ganz stumpfe Kelchsegmente und eben solche an der untern Seite von schwarzen Linien durchzogene Blumenblätter unterscheidet. Da in diesen drüsigen Linien der Farbstoff besonders liegt, so wollte der oben angeführte Bergius gerade diese Art, und nicht *Hypericum perforatum* als officinelle Pflanze angesehen wissen. Noch soll ferner das gemeine Johanniskraut verwechselt werden mit *Hypericum tetrapterum* Fries (*H. quadrangulare* Au-

torum plurimorum, *H. quadrialatum* Wahlenberg). Auch diese Art ist nicht selten, findet sich aber stets an feuchten Orten, an Gräben und Sümpfen; die viereckigen Stengel sind mit einer flügelartigen Haut eingefasst, die Blätter sind oval, sehr fein punktirt, die Blumen stehen dichter gedrängt, ihre Corollen sind kleiner, mehr bläsigelb, die Griffel nicht ausgebreitet, sondern aufrecht, auch die Kapseln kleiner u. s. w. Das Kraut und die Blumen dieser Art wurde übrigens früher in Frankreich unter dem Namen *Summitates Hyperici Ascyri* wie das gemeine Johanniskraut gebraucht, mit dem es auch in seinen Eigenschaften nahe übereinstimmen möchte.

Anwendung. Man gibt die Pflanze im Aufguss innerlich und benutzt sie auch äußerlich; der Saft der Blumen war als Wundmittel sehr berühmt. Als Präparat hat man noch das gekochte Oel, *Oleum Hyperici*, welches am vorzüglichsten wird, wenn man es aus der bereits verblühten Pflanze mit vielen unreifen Kapseln bereitet. Sonst hatte man noch *Extractum*, *Essentia* et *Syrupus Hyperici*, auch wurde das Kraut zu mehreren Compositionen genommen. Die Pflanze ist jetzt fast obsolet, scheint aber nicht ohne medicinische Kräfte zu seyn. Das abergläubische Landvolk gebraucht sie noch gegen vermeintliche Zauberei. Liqueure lassen sich mit den Blumen roth färben. An der Wurzel findet sich auch bisweilen die deutsche oder polnische Lackschildlaus (*Coccus polonicus*).

Geschichte. Griechenland und Italien sind reich an Arten von *Hypericum*, daher auch die alten Aerzte schon frühe sich derselben bedienten. Die von den Hippocratikern benutzte Species scheint *Hypericum crispum* gewesen zu seyn. Nicander erwähnt ein *Hypericum montanum*, worunter er wohl *H. empetrifolium* verstanden haben mag, welche Art, wie Dumont d'Urville versichert, die Hügel der Insel Kos, des Geburtsortes des Hippocrates, gleichsam überzieht. Das wahre *Hypericum* des Dioscorides ist nach Sprengel *Hypericum barbatum* Jacquin, eine im südlichen Europa verbreitete, und auch in der Gegend von Wien bei Mauerbach, auf Waldwiesen und am Saume der Wälder wild wachsende Art, die ihren Namen von den gewimperten Kelchsegmenten zu haben scheint. Jene Pflanze, welche Dioscorides unter dem Namen Askyron beschreibt ist nach Valerius Cordus und Dodonaeus unser gemeines Johanniskraut, womit auch Sibthorp übereinstimmt.

Hypericum hircinum L. Stinkendes Johanniskraut oder Hartheu. Ein in Italien und Griechenland wachsender, gegen 3 Fuß hoher, immergrüner Strauch, mit zweischneidigen Zweigen und sitzenden oval-länglichen Blättern, die noch einmal so groß sind, als jene des gemeinen Johanniskrautes. Die großen gelben Blumen stehen auf dreispaltigen Stielen, sie haben spitze Kelchsegmente, die Filamente ragen über die Corolle hinaus, in der sich drei Griffel befinden. Die widerlich hockartig riechenden Blätter, *Folia Hyperici foetidi*, wurden ehemals gegen die Hysterie benutzt.

Hypericum Ascyron L. Sibirisches Johanniskraut. Eine im nördlichen Asien einheimische perennirende krautartige Pflanze, mit vierseitigem Stengel, sitzenden, länglichen, spitzen, glatten Blättern und endstehenden Blumenstielen mit großen gelben Blumen, ihre äußern Kelchsegmente sind etwas spitz, die übrigen ganz stumpf und die Staubfäden länger als die fünf Griffel. Die Saamen dieser Art wurden sonst als diuretisches Mittel angewendet.

Androsaemum officinale Allione, *Hypericum Androsaemum* L., Mannsblut, Konradskraut, Blackw. Herb. tab. 94. Eine an Bächen, an schattigen Orten, in England und häufiger noch im südlichen Europa, auch in den wärmeren Theilen von Tyrol einheimische Pflanze, mit aufrechten,

ästigen, rundlichen, glatten Stengeln. Die Blätter stehen gegen einander über, sie sind groß, ungestielt, eiförmig, am Rande ganz, geadert und punktiert, glatt, die oben stehenden kleiner und schmaler. Die schönen großen gelben Blumen stehen auf nackten oder bloß mit einem lanzettförmigen Nebenblättchen versehenen Stielen, sie haben einen fünfblättrigen Kelch mit eiförmigen glatten Segmenten und länglichen Blumenblättern. Der kugelförmige Fruchtknoten trägt drei Griffel und hinterläßt eine beerenartige, bei der Reife schwarz-purpurrothe Frucht mit braunen Samen. Officinell waren sonst die Blätter und Blumen, *Herba et Flores Androsaemi*, und wurden fast ganz so wie das gemeine Johanniskraut angewendet.

Vismia sessilifolia Persoon, *Hypericum sessilifolium* Aublet. Unächter Guttibaum. Ein in Gujana einheimischer Baum, mit gegen über stehenden, sehr kurz gestielten, bis 10 Zoll langen, 4 Zoll breiten, herzförmig-länglichen, spitzen, unten rostbraunen, lederartigen Blättern, kugelförmigen Blumenknospen und in doldentraubenartigen Rispen stehenden kleinen gelben Blumen, die denen des Johanniskrautes ähnlich sehen, nur daß die Blumenblätter meistens innen behaart sind und zwischen den fünf Staubfadenbündeln Honigdrüsen stehen; die Narben der fünf Griffel sind schildförmig, und die Frucht eine beerenartige fünffächerige Kapsel.

Vismia guttifera Persoon variet. *gujanensis*, zu deren Hauptart *Hypericum bacciferum* L., das beerentragende Hartheu gehört. Die gujanische, auch in Brasilien und Peru wachsende Varietät, ist ein gegen 18 Fuß hoher Strauch oder Baum, mit armförmig abstehenden viereckigen Zweigen, gegen über stehenden, gestielten, 6—7 Zoll langen, oval-länglichen, zugespitzten, ganzrandigen, oben glänzenden, unten weißgrau filzigen, durchsichtig punktierten Blättern, und am Ende der Zweige stehenden, in zusammengesetzte Trauben geordneten, gelben Blumen, mit stumpfem zottigem Kelche und innen weiß behaarten Blumenblättern.

Vismia cayennensis Persoon, *Hypericum cayennense* L. Ein in Cayenne einheimischer, der *V. sessilifolia* ähnlicher, gegen 18 Fuß hoher Baum, mit gegen über stehenden, gestielten, gegen 3 Zoll langen, verkehrt eiförmig-länglichen, spitzen, unten rauhaarigen, lederartigen Blättern, kugelförmigen Blumenknospen und in wenigblühenden Rispen stehenden Blumen von der Größe des Johanniskrautes, mit bärtigen Blumenblättern.

Vismia micrantha Martius. Kleinblumiger Guttibaum. Ein in Brasilien einheimischer Strauch, mit an der Spitze viereckigen Zweigen, länglichen oder breit-lanzettförmigen, zugespitzten, an der Basis schmälern, vorne schwach gekerbten und schwarz punktierten, weichhaarigen, unten an den Nerven und Adern bräunlichen Blättern, rostfarbig-filzigen Blattstielen und Blumenrispen, stumpfen Kelchen und lang behaarten Blumenblättern.

Vismia laccifera Martius. Lacktragender Guttibaum. Ein ebendasselbst vorkommender Strauch, mit abwechselnd an der Spitze zusammengedrückten Zweiglein, eiförmigen oder länglichen, an der Basis etwas spitzen, nach vorne schwach gekerbten, vorzüglich unten weichhaarigen Blättern, mit rostfarbig-filzigen Blattstielen und Blumenrispen, rostfarbigen stumpfen Kelchen und langbärtigen Blumenblättern. Diese und wohl noch mehrere andere Arten der Gattung *Vismia* liefern ein rötlichgelbes Gummiharz, welches dem Gummigutt sehr ähnlich ist und unter dem Namen amerikanisches Gutti in den Handel kommt. Es schwitzt von selbst, und nach gemachten Einschnitten aus der Rinde aus. Man findet es nach Martius zuweilen unter der Rinde dieser Sträucher und Bäume in kleinen cylindrischen Stängelchen; auch soll es durch Kunst aus den Blättern und der Rinde ausgezogen und der Auszug eingedickt werden. Es hat fast gleiche purgirende Eigenschaften wie das ächte Gummigutt.

Die kleine Gruppe der *Rhizoboleae* Decandolle enthält keine bei uns gebräuchliche Arzneipflanze; über die dieser Familie angehörigen sogenannten Suwarow-Nüsse oder Brasilien-Nüsse vergleiche man Grundriss der allgemeinen ökonomisch-technischen Botanik. Bd. 2. pag. 143.

Auch die kleine fast ganz dem tropischen Amerika angehörige Gruppe der *Marcgravieae* Jussieu liefert keine in den europäischen Officinen gebräuchliche Arzneidroge.

Die Familie der *Brexiaceae* Lindley begreift vorzugsweise madagaskarische Bäume, deren Eigenschaften und Heilkräfte noch wenig bekannt sind.

Aus der Gruppe der *Reaumurieae* Ehrenberg, die man früher zu den *Portulaceen* oder auch zu den *Tamariscineen* zählte, haben wir nur eine *Species* kurz anzuführen.

Reaumuria vermiculata L. Wurmformige Reaumurie; in die *Polyandria Pentagynia* gehörend. Eine am Meeresufer in Sicilien, Syrien und Aegypten wachsende jährige Pflanze vom Habitus der Kalikräuter oder Tamarisken, mit zerstreuten oder büschelförmig stehenden, halbrunden, pfriemenförmigen, fleischigen Blättern mit thauartigen Punkten bestreut. Am Ende der Zweige zwischen den Blättern sitzen die weissen Blumen; sie haben einen fünfstheiligen Kelch und fünf an der Basis schuppenartig gekerbte, gewimperte Blumenblätter. Die Frucht ist eine fünffächerige Kapsel mit wolligen Saamen. Man benutzt die Pflanze, wie die Arten von *Salsola* und andere Kalikräuter, um aus der Asche derselben Soda zu bereiten, von welcher die *Reaumuria* eine gute Sorte liefert.

Die Gruppe der *Sarracenieae* Turpin, wenige nordamerikanische Sumpfpflanzen enthaltend, liefert keine bei uns gebräuchliche Arzneidroge.

Familie: MELIACEAE Jussieu.

Meliaceen.

Von dieser schönen und für die Heilkunde interessanten Familie besitzt Europa keine einzige Art, denn die im südlichen Europa vorkommende *Melia* ist da nur verwildert, und nicht ursprünglich einheimisch. Es sind Bäume oder Sträucher, deren Blätter abwechselnd stehen, bei einigen einfach, bei andern zusammengesetzt sind, denen aber jederzeit die Afterblättchen mangeln. Die Blumen sind grossentheils Zwitter, nur selten kommen sie getrennten Geschlechtes vor. Der

Kelch besteht aus vier oder fünf, mehr oder weniger mit einander verwachsenen Segmenten; die unregelmäßige Corolle besitzt eine gleiche Zahl auf dem Fruchtboden dicht zusammenstehende und selbst bisweilen zusammenhängende Blumenblätter. Die Staubfäden sind in eine lange Röhre verwachsen, es sind ihrer meistens doppelt so viel, als Blumenblätter, bisweilen stimmt die Zahl beider mit einander überein, oder es ist auch eine drei- und vierfach größere Zahl von Filamenten vorhanden, deren Staubbeutel in der bemerkten Röhre gleichsam versteckt liegen. Auf dem Blumenboden sitzt eine becherartige Nectarscheibe, welche den Fruchtknoten umgibt; dieser trägt einen einfachen Griffel mit 3—5 oder überhaupt eben so viel (freien oder verwachsenen) Narben, als Karpellen das Ovarium bilden. Die in mehrere Fächer getheilte Frucht hat bald die Structur einer Kapsel, bald einer Beere, bald einer Steinfrucht; bisweilen verschwinden die Fächer im Verlaufe der Vegetation und die Frucht erscheint dann einfächerig. Die Kapsel Frucht öffnet sich mit 3—5 Klappen, auf deren Mitte die Scheidewände sitzen. Jedes Fach hat gewöhnlich einen oder zwei ungeflügelte, meistens eiweißlose Saamen, deren Embryo in umgekehrter Stellung sich befindet, und blattartige oder dicke fleischige Cotyledonen besetzt.

Obgleich diese Familie mehrere sehr ausgezeichnete und höchst schätzbare Arzneidroguen liefert, so ist doch keine derselben bis jetzt in die deutschen Officinen eingeführt worden, und wir müssen uns darum nur auf kurze Nachrichten von denselben beschränken.

Melia Azedarach L. Glatte Zadrach; von Linné in die Decandria Monogynia, von Andern in die Monadelphia Decandria gebracht; ein in Ostindien und Syrien einheimischer Baum, der nun auch in Sicilien und anderwärts in Italien gleichsam verwildert vorkommt; seine Blätter gleichen denen der Esche; sie sind doppelt gefiedert, glatt und bestehen aus zweipaarigen, oval-lanzettförmigen, eingeschnitten gesägten Blättchen. Die blauen oder weißlichen Blumen stehen in Rispen, sie haben einen fünfspaltigen Kelch und fünfblätterige Corolle, die so lang ist, als die Säule, welche die 10 Staubfäden trägt und an der Spitze gezähnt ist. Der Fruchtknoten trägt einen fadenförmigen Griffel mit fünfeckiger Narbe und hinterläßt eine eiförmige fünffächerige Steinfrucht, mit einem Saamen in jedem Fache. Die bittere Rinde dieses auch in Amerika verwilderten Baumes, wird dort als Wurmmittel gebraucht, auch soll daraus nach Heine eine Art von Catechu erhalten werden können. Auch die bitter scharfe, giftige (?) Frucht, so wie die Blumen, werden als Arzneimittel verwendet, und aus den Kernen preßt man ein zum Brennen taugliches Oel.

Melia sempervirens Swartz, die immergrüne Melia, oder der Hollunder der Antillen, wurde von Linné nur für eine Varietät der vorigen Art gehalten, unterscheidet sich aber durch einen niedrigeren Wuchs, so wie durch immergrüne Blätter, aus 3—6 Paar Blättchen bestehend, die etwas runzlich und tiefer eingeschnitten gesägt sind. Nach J. B. Ricord Madianna gelten die Wurzeln und Frucht dieses westindischen Bäumchens für ein Gift, was sie aber nach neueren an Hunden angestellten Versu-

chen nicht sind. Der eben gedachte Naturforscher fand in 180 Gran der reifen Früchte: Wasser, durch das Trocknen der Frucht abgedunstet 100,0, Chlorinit oder Grünharz 5,0, Harz 1,2, eine Art Sarcocolla 6,0, Schleimstoff 0,2, Gummi 10,0, stärkmehlhaltige Faecula 7,0, fettes Oel 2,5, holzige Theile 46,0, Spuren von Essigsäure und Verlust 2,0. — Ueber die der Pflanze zugeschriebenen Heilkräfte sehe man Behrend Journalistik. Febr. 1834. p. 177. Ferner Histoire naturelle et toxique du Lilas des Antilles, avec l'analyse chimique de ses fruits, par J. B. Ricord. Madianna. Journal de Pharm. Sept. 1833. p. 500. Annal. der Pharm. Bd. 10. p. 352.

Azadirachta indica Jussieu oder *Melia Azadirachta* L. Großblättriger Zedrach, Neembaum. Ein ansehnlicher in Ostindien einheimischer Baum, mit gefiederten, glatten Blättern, deren Blättchen schief lanzettförmig, sichelartig gekrümmt und gesägt sind. Die weißen Blumen stehen in sparrigen Rispen und hinterlassen olivengroße, zuerst gelbe, bei der Reife purpurrothe Steinfrüchte. Die stark und widerlich riechenden, bitter schmeckenden Blätter werden in Ostindien äußerlich und innerlich, bei Verwundungen, gegen Würmer, Hysterie und als Magenmittel gebraucht, und aus den Kernen erhält man ein fettes Oel. Piddington will aus dieser Pflanze ein organisches Alkali (?) erhalten haben, das er als Surrogat des schwefelsauren Chinins vorschlägt.

Nach Ainslie ist die Rinde nicht unangenehm bitter und adstringirend, und gehört zu den werthvollsten tonischen Mitteln. Dr. White will davon in Bombay beinahe eben solche Erfolge gesehen haben, wie von der Chinarinde. Die Javaner benützen diese Rinde auch gegen Würmer. Die Blumen sollen gegen die asiatische Cholera gute Dienste leisten. Auch das aus den Kernen gepresste Oel, das den Namen *Margosa-Oel* führt, wird zu mancherlei Heilzwecken verwendet und namentlich gegen das von heftiger Einwirkung der Sonne herrührende Kopfweh gerühmt.

Sandoricum indicum. Sandoribaum. Ebenfalls in die Monadelphia Decandria gehörend. Ein auf den Inseln des ostindischen Archipels einheimischer Baum, mit einpaarig gefiederten Blättern, deren Blättchen oval, am Rande ganz und mit weichen Haaren besetzt sind. Die kleinen gelben Blumen bilden achselständige Rispen, sie haben einen kurz fünflappigen Kelch, fünf Blumenblätter, einen im Kelche halb versenkten und von der zehnzahnigen Nectarscheibe umgebenen Fruchtknoten; dieser trägt einen cylindrischen Griffel mit fünflappiger Narbe und hinterläßt eine gelbe orangenartige, fünffächerige Beere, deren mandelartige Saamen von einer pergamentartigen, innen pulpösen Hülle umgeben sind. Die aromatische Wurzel dient als ein krampfstillendes Magenmittel; auch gegen den weissen Fluß wird sie in Java in Verbindung mit der sehr bitteren Wurzelrinde des *Xylocarpus obovatus* verordnet.

Guarea trichilioides L. *Melia Guarae* Jacquin, *G. grandifolia* Decandolle, *Trichilia Guara* L., von Linné in die Octandria Monogynia gebracht. Ein in Guinea und Westindien einheimischer Baum, mit vielpaarigen Blättern, deren Blättchen ovallänglich und glatt sind. Die kleinen, weißgrünlichen Blumen stehen in ästigen Trauben; sie haben einen sehr kleinen vierzähligen Kelch, vier Blumenblätter und am Schlunde der gezähnten Staubfadenröhren stehen acht Staubbeutel. Die Frucht ist eine stumpfe, fast kugelförmige vierfächerige, vierklappige Kapsel, die in jedem Fache einen mit einer besondern Decke umgebenen Saamen enthält. Alle Theile des Baumes riechen moschusartig, am stärksten aber die scharf bitter schmeckende Rinde, die sich durch ihre kräftige Brechen und Purgiren erregende Eigenschaften auszeichnet.

Guarea Swartzii Decandolle oder *G. trichilioides* Swartz. Moschusbaum. Er ist in Westindien einheimisch, und hat zwei- bis vierpaarige Blätter, deren Blättchen oval-lanzettförmig, zugespitzt und glatt sind. Die weißlichen Blumen stehen in kleinen, schlaffen, etwas ästigen Trauben und hinterlassen große, runde Kapseln, deren Saamen von einer scharlachrothen Decke umgeben sind. Das Holz ist bitter und harzig und

zeigt, gleich den übrigen Theilen des Baumes, einen starken Moschusgeruch. Die Rinde dient als Brechmittel.

Guarea purgans Saint Hilaire. Eine in Brasilien einheimische Art, ausgezeichnet durch fünf- bis neunpaarige Blätter, deren Blättchen länglich lanzettförmig, kurz und stumpf zugespitzt sind. Die Blumen bilden rispenartige Trauben, welche schmutzig mennigrothe Früchte hinterlassen von cylindrisch kuglicher Form, die in der Form den Weintrauben täuschend ähnlich sehen. In Brasilien ist die rothe bitter und scharf schmeckende Rinde als ein starkes Purgirmittel gebräuchlich.

Trichilia cathartica Martius. Purgirende Trichilie, in die Monadelphia Decandria gehörend. Ein in Brasilien einheimischer kleiner Baum, mit unpaarig gefiederten Blättern, aus 5—7 Paar lanzettförmigen oder oval zugespitzten, vorzüglich unten, so wie am Blattstiel dicht weich behaarten Blättern, und am Ende der Zweige in rispenförmigen Trauben stehenden Blumen, aus fünfzähigem Kelch und fünfblättriger Blumenkrone bestehend, und ungetheilte Röhre, welche innen die kürzeren Staubfäden trägt. Die Frucht ist eine sammtartige Kapsel, mit einem Saamen in jedem der drei Fächer. Die sehr bittere Wurzelrinde wird nach Martius als Purgirmittel bei Wassersuchten, Tertianfieber u. s. w. gebraucht. Auch von *Trichilia glabra* L. (*T. havanensis* Jacquin) wird die Rinde als Purgirmittel benutzt.

Trichilia emetica Vahl. Brechenenerregende Trichilie. Ein in Aegypten und im mittleren Afrika einheimischer Baum, mit vierpaarig gefiederten Blättern, deren Blättchen oval länglich und auf der unteren Seite zottig behaart sind. Die grünlich gelben Blumen bilden in den Blattwinkeln rispenartig getheilte Doldentrauben, ihre Staubfäden sind bis zur Hälfte verwachsen. Der Fruchtknoten trägt einen weich behaarten Griffel und hinterläßt eine dreieckige filzige Kapsel. Unter dem Namen Djouz el kai werden die Früchte von den Arabern als Brechmittel benutzt, auch wenden sie die Saamen mit Sesamöl gegen die Krätze an.

Trichilia trifoliata L. Dreiblättrige Trichilie. Ein im südlichen Amerika einheimischer Strauch, mit dreizähligen Blättern, deren Blättchen verkehrt eiförmig, glatt und glänzend sind. Die kleinen weissen Blümchen bilden achselständige Afterdolden, die sich traubenartig verlängern. Die Früchte sind von drei Furchen durchzogene, grünliche, graubraun punktirte Kapseln, deren Saamen mit einem scharlachrothen Arillus versehen sind. Ein Decoct der Wurzel wird von den Negerinnen auf Curassao, um Abortus zu bewirken, gebraucht.

Trichilia moschata Swartz. Moschusholz. Eine in den Wäldern des nördlichen Jamaika einheimische Art, mit gefiederten Blättern, deren Blättchen abwechselnd stehen, eiförmig, zugespitzt und glatt sind. Die Blumen sind in Blattwinkeln traubenartig geordnet; sie haben nur ein Blumenblatt, meistens zehn Staubfäden und hinterlassen Kapseln, die gewöhnlich nur einen einzigen Saamen enthalten. Alle Theile der Pflanze besitzen einen starken moschusartigen Geruch.

Von diesem Baume soll die Fiebereinde von Pomeroon, Cortex Juribali, kommen, von welcher Dr. Hancock der medicinisch-botanischen Gesellschaft in London Nachricht gab. Diese Rinde ist bedeutend bitter und adstringirend, und übertrifft hierin die China, dabei äussert sie eine gelind purgirende Kraft, ähnlich der Rhabarber, ohne deshalb Obstructionen zu veranlassen oder den Kopf einzunehmen; warm genommen scheint sie, in einem Infusum aquosum gereicht, diaphoretisch zu wirken. Beim Kauen ertheilt sie dem Speichel eine rothe Farbe. Versuche mit verschiedenen Reagentien ergeben keinen eigenthümlichen Stoff, wie das Chinin, aber eine dem Cinchonin analoge (?) Substanz, ferner viel harzartige Materie, auch erfolgte mit Gallerte, Brechweinstein und metallischen Salzen ein starker Niederschlag. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 34. pag. 281. und Annalen der Pharm. Bd. 7. pag. 340.

Carapa gujanensis Aublet. *Xylocarpus Carapa* Sprengel. *Persoonia Guareoides* Willdenow. Westindische Holzfrucht oder *Carapa*; in die Octandria Monogynia gehörend. Ein in Gujana und Hispaniola einheimischer Baum, dessen Blätter an der Spitze der Aeste stehen; sie sind abwechselnd, gleich gefiedert, oft über 1 Fuß lang und aus 3–12 Paaren gegen über stehender, länglicher, glatter Blättchen zusammengesetzt. Die Blumen kommen am Ende der Zweige hervor und bilden mehrere gestielte Trauben, die viel kürzer als die Blätter sind. Der Kelch ist vierlappig, lederartig und die Corolle besteht aus 4 Blumenblättern, welche weifs sind, etwas in das Purpurrothe übergehen, und einen angenehmen, dem Jasmin etwas ähnlichen Geruch verbreiten. Die Frucht ist eine 4klappige Kapsel von 2–4 Zoll im Durchmesser, von rostbrauner Farbe, kugelig, mit einem kleinen Punkt auf der Spitze, der auf vier vorspringenden erhabenen Seiten sich erhebt. Jedes der vier Fächer schliesst 2–4 ungleiche über einander liegende und abwechselnd eingedrückte Saamen ein. Die Rinde dieses Baumes, *Carapa*-Rinde, ist dick, äussen grau, runzlig, hier und da mit grünem Moos besetzt, innen dunkelrothbraun, auf dem Bruche eben, harzig, zum Theil von anhängendem Holze splitterig, und hat einen bitteren chinaartigen Geschmack. Die Abkochung verhält sich nach Petroz und Robinet der grauen China ähnlich, auch wollen dieselben Chemiker in dieser Rinde ein organisches Alkali, Chinasäure, Chinarothe, rothen farbigen Extractivstoff, grünes Fett und ein Kalksalz gefunden haben. Nach Melle ist sie ein vortreffliches Mittel gegen Wechselfieber und allen andern vorzuziehen. Aus den Saamen gewinnt man das *Carapa*-Oel, es ist ungefärbt, dick, und oft beinahe fest, von sehr bitterm lange anhaltendem Geschmacke. Boullay will darin ein organisches Alkali gefunden haben. (*Journal de Pharm.* 1821. p. 293 u. 394.) In nicht gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt, wird es gelblich und ranzig und das nach Europa kommende hat gewöhnlich eine Butter-Consistenz. Es ist dem Olivenöl vorzuziehen, um eiserne Instrumente oder andere Geräthschaften vor Rost zu bewahren, auch dient es zum Einschmieren der Stahlfedern, Schrauben. Die Indianer vermischen es mit Orlean und bestreichen den Leib damit, um sich vor Insektenstichen zu schützen. Innerlich wird es als ein kräftiges Wurmmittel gegeben. Man sehe A. Richard in Brandes Archiv Bd. 34. p. 146.

Carapa guineensis Don. *C. Touloucina* Guill. et Perrottet. *Afzelia splendens* Hort. Ein dem vorigen verwandter in Guinea einheimischer Baum mit sehr langen hängenden Aesten. Die Blätter sind 2–2½ Fuß lang und bestehen aus 6–12 Paaren oval-länglichen Blättchen. Die röthlichweissen Blumen bilden am Ende der Zweige 1–3 Fuß lange ausgebreitete Rispen, und hinterlassen große fast fünfeckige Kapseln mit schwarzrothen Saamen, welche ein ähnliches Oel liefern, wie das der vorigen Art. Es wird zwar für giftig gehalten, doch die Saamen werden von den Schweinen ohne Nachtheil gefressen, auch wird ihr Fleisch davon nicht bitter, während bei den Kaninchen, Hasen und andern Nagethieren, die davon fressen, das Fleisch einen so bitteren Geschmack annimmt, daß man es nicht genießen kann. Man sehe Virey in dem *Journal de Pharm.* Mai 1834. p. 307. *Pharm. Centralbl.* 1834. p. 762.

Mehrere andere Arten dieser Gattung zeichnen sich noch durch ausserordentliche Bitterkeit aus; die in Ostindien einheimische *Carapa moluccensis* Lamark oder *Xylocarpus Granatum* König, deren Fruchtschale zumal als bitteres Magenmittel dient, eben so die der in Java wachsenden *Carapa obovata* Blume oder *Xylocarpus obovatus* Adrien de Jussieu.

Carapa procera Decandolle; *Trichilia procera* Forsyth. Ein auf den karibäischen Inseln einheimischer Baum, dessen Blätter aus 4–5 Paaren länglicher, an der Basis keilförmig schmalerer, stumpfer, lederartiger Blättchen bestehen. Die Blumen haben fünf Blumenblätter und zehn Staubfäden. Das Holz dieses Baumes ist sehr dadurch ausgezeichnet, daß die von dem Mittelpunkt nach der Peripherie verlaufenden Markstrahlen

viele dunkler gefärbte Lücken zeigen, welche auf dem atlasartig glänzenden Gewebe des Holzes stark abstechen, was an den von diesem Holze gefertigten Möbeln einen guten Effect macht, daher solche jetzt auch sehr beliebt sind. Das eigentliche Carapaholz (Bois de Carapa) der Franzosen ist jedoch ein verschiedenes, aber ebenfalls von einem Baume aus der Familie der Meliaceen abstammendes Holz, das dem von den Ufern des Senegal kommenden Calcedra-Holz (*Cedrela odorata* L.) ähnlich ist und ein marmorirtes orleanfarbiges Ansehen hat, und deshalb von den Ebenisten sehr gesucht wird. Man sehe Virey in dem Journal de Pharm. Avril 1839. pag. 22.

Familie: CANELLEAE Martius.

C a n e l l e e n .

Die Canelleen, früher theils zu den Guttiferen, theils zu den Meliaceen gerechnet, bilden eine kleine Gruppe von Bäumen, die nur allein im tropischen Amerika wohnen, ihre Blätter stehen gegen einander über, oder zeigen auch eine alternirende Anheftung; sie sind ungetheilt und am Rande ganz, auch mangeln die Afterblättchen. Die Blumen sind regelmäßige Zwitter, welche am Ende der Zweige, seltner in den Blattwinkeln einzeln, oder in Aestdolden geordnet stehen. Der Kelch besteht aus 3—5 freien oder mit einander verwachsenen Blättchen, und die Corolle hat fünf in der Knospe gedrehte Blumenblätter. Die zahlreichen Staubfäden sind in einen oder auch in fünf Bündel verwachsen; ihre Staubbeutel öffnen sich häufig an der äußern Seite mit zwei Spalten. Der drei- bis fünffächerige Fruchtknoten trägt auf einfachem Griffel eben so viele Narben, als er Fächer hat und dieselbe Zahl von Fächern findet sich auch wieder in der beerenartigen Frucht. In jedem Fache befindet sich ein oder zwei Saamen, deren gekrümmter Embryo in einem fleischigen Eiweisse liegt, die Cotyledonen sind dick und das Würzelchen gegen den Nabel gerichtet.

Gattung Canella Patrick Brown. Canellbaum.

(System. Linn. Dodecandria Monogynia oder richtiger Monadelphia Dodecandria.)

Der bleibende Kelch ist in drei Segmente getheilt; die Corolle besteht aus fünf etwas dicken, fast lederartigen Blumenblättern. Zehn bis fünfzehn Staubfäden sind zu einer Röhre verwachsen, und haben auswärts gekehrte Staubbeutel. Der Fruchtknoten trägt auf einfachem Griffel drei Narben und hinterläßt eine gewöhnlich dreifächerige Beere, die in jedem Fache einen oder zwei Saamen enthält.

Canella alba Murray.

Weißer Canellbaum, weißer Zimmtbaum.

(Blackwell Herbar. tab. 206. Plenk plant med tab. 363. Hayne Bd. 9. tab. 5. Düsseldorf. Samml Liefer. 12. tab. 1. Mann ausländ. Arzneipfl. Lief. 4. tab. 5. Winterana Canella L. Canella Winterana Gärtner.)

Der weiße Zimmtbaum wächst im Innern der Wälder von Jamaica, Cuba, St. Domingo und andern westindischen Inseln, so wie in Carolina, wo er als ein hoher Baum erscheint, während er in den Waldungen und niedrigen Hügeln der Seeküsten in einer mehr niedrigen Form vorkommt. Der Stamm ist aufrecht, von einer weißlichen Rinde umgeben und hat eine ästige, etwas ausgebreitete Krone. Die Blätter sind kurz gestielt, lederartig, immergrün, gegen die Basis schmaler, am Rande gerollt, oben glänzend dunkelgrün, unten blässer und glanzlos; die der unfruchtbaren Aeste sind länglich-stumpf, die der fruchtbaren umgekehrt oval-länglich, abgerundet. Gewöhnlich stehen an der Spitze der Aeste die nur aus wenigen wohlriechenden Blümchen bestehenden, mit Deckblättchen besetzten Astersolden. Die Segmente des Kelches sind rundlich, vertieft, die veilchenblauen Blumenblätter meistens geschlossen, länglich, stumpf und vertieft. Staubfadenröhre, Corolle und Pistill sind fast von gleicher Länge. Die Frucht ist eine kugelfunde, kurz stachelspitzige, fleischige, schwarze Beere von der Größe der schwarzen Johannistrauben, die bei der Reife süß und aromatisch sind, aber unreif getrocknet, eben so scharf oder noch schärfer als schwarzer Pfeffer schmecken. Gewöhnlich ist sie dreifächerig, wovon jedoch nicht selten eins oder zwei Fächer bis zur Reifzeit verschwinden. Am innern Winkel jedes Faches liegen meistens zwei kugelfunde, glatte, schwarze Saamen.

Officinell ist die Rinde, weißer Zimmt, weiße Canelrinde, falsche Wintersrinde, Cortex Canellae albae, *Canella alba*, *Canella dulcis*, *Costus corticosus*, *Costus dulcis*, Cortex Costi, Cortex Winteranus spurius. (Göbel Waarenkunde Bd. 1. tab. 3. fig. 1—4.) Cartheuser nannte die Rinde auch *Cassia alba*, *Cassia lignea jamaicensis*, *Costus arabicus officinarum*, *Costus ventricosus*, hielt sie aber für einerlei mit dem wahren Cortex Winteranus.

Der weiße Zimmt kommt in 4—6 Zoll langen, $\frac{1}{3}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll Querdurchmesser haltenden und $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Linien dicken Stücken vor; diese sind theils einfach über einander oder doppelt gerollt, auch zum Theil nur rinnenförmig; außen ist die Rinde gelbbraunlich, mehr oder weniger ins Blafsrothe, zum Theil mit erhabenen grauen schwammigen Stellen und schwärzlichen Flecken, wo die Epidermis abgerieben ist, sonst hat

sie mehr eine hellgelblichweiße Farbe. Die dünneren jüngeren Rinden sind ziemlich glatt, fühlen sich sanft an, und erscheinen unter der Lupe sehr kurz und zartfilzig, die gröbern ältern sind mehr oder weniger runzelig. Die innere Seite ist hellgelblichweiß, eben, aus sehr feinen zarten Längsfasern bestehend. Der Längen- und Querbruch der harten, aber brüchigen Rinde ist uneben, nicht faserig, die Bruchstellen weißlich, mit mehr oder weniger Gelb und Bräunlich marmorirt, glanzlos. Das Pulver der Rinde ist blafs gelblich; sie riecht zumal beim Zerreiben und Zerstossen angenehm und stark aromatisch, nelken- und zimmtähnlich, und schmeckt bitterlich, dann brennend scharf, an Nelken und Pfeffer erinnernd. Jodtinctur färbt die Rinde stellenweise dunkelblaugrün. Der kalte, verdünnte, wässerige, kaum gefärbte Aufguß wird durch salzsaures Eisenoxyd schwach bräunlichgelb gefärbt, Gallustinctur trübt ihn etwas weißlich.

Vorwaltende Bestandtheile: scharfes aromatisches Oel und bitterer Extractivstoff. Nach Henry enthält die Rinde ätherisches Oel, Harz, Extractivstoff, Farbstoff, Gummi, Stärkmehl, Eiweißstoff, essigsaures Kali und Kalk, salzsauren und kleesauren Kalk, Magnesia. Petroz und Robinet fanden darin noch einen dem Mannazucker ähnlichen, nicht der geistigen Gährung fähigen Zucker, den sie Canellin nennen. Das ätherische Oel ist nach Henry leichter als Wasser, aber schon Sloane gab das Gegentheil an. Raybaud erhielt aus 25 Pfund trockner Rinde des Handels 1 Drachme 12 Gran ätherisches Oel, welches schwerer als Wasser war, dick, etwas strohgelb, später aber dunkler wurde und eine wenig aromatische Beschaffenheit hatte.

Güte, Verwechslung. Die Güte und Aechtheit erkennt man an den mitgetheilten Merkmalen. Die Rinde von mittlerer Dicke und starkem nelkenartigem Geruche und Geschmacke ist die beste. Verwechselt wird sie mit der bereits oben (p. 1474) beschriebenen und eben nicht schwer zu erkennenden Winter'schen Rinde, besonders ist die dunklere Farbe, zumal die zimmtbraune Beschaffenheit der Bastseite ein sicheres Unterscheidungskennzeichen. Auch das abweichende Verhalten der Aufgüsse beider Rinden gegen Eisenoxydulsalze und Gallustinctur dienen zur Charakteristik derselben; ein Infusum frigidum Corticis Canellae albae wird von salzsaurem Eisenoxyd bräunlichgelb, ein solches des Cortex Winteranus dunkelbraun, auf letzteres hat Gallustinctur keine Wirkung, während sie das Infusum des weißen Zimmts weißlich trübt. Häufig wird Canella alba mit Costus verwechselt, und unter diesem Namen, als Costus dulcis und Costus corticosus kommt er häufig im Handel vor, während manche Droguisten den Namen Canella alba in ihre Preislisten gar nicht aufnehmen. Dafs gegenwärtig unter dem

Namen *Cortex Winteranus* nichts anderes als dickere auserlesene dunklere Stücke von *Canella alba* verkauft werden, ist schon oben erinnert worden.

Anwendung. Man gibt den weissen Zimmt in Substanz, in Pulverform und im Aufguss ganz wie die Winter'sche Rinde; in Amerika wird sie auch als Gewürz zu Speisen verwendet. Nach manchen Vorschriften macht sie einen Bestandtheil des *Pulvis aromaticus* aus.

Geschichte. Nach Sprengel wird der weisse Zimmt zuerst von Nunnez Cabeça de Vaca, in seiner Beschreibung von Florida erwähnt. Monardes redet davon unter dem Namen *Lignum aromaticum*, er hatte Exemplare von dem Apotheker Bernardinus de Burgos erhalten; den Geruch und Geschmack der Rinde vergleicht er mit Muskatblüthe oder Muskatennufs, sie übertreffe den Zimmt an Lieblichkeit, den Pfeffer an Schärfe. Eine mehr deutliche Beschreibung lieferte jedoch erst Clusius unter dem Namen *Canella alba quorundam*, und erwähnt auch mehrere Sorten, eine mit grösseren längeren und dickeren, so wie eine andere mit dünneren und kleineren Röhren, überdem unterscheidet er eine *Canella alba* von der Wurzel und eine andere vom Stamme. Die Rinde scheint späterhin sehr verbreitet worden zu seyn, und namentlich verkaufte man sie schon frühzeitig für den weit seltneren Winter'schen Zimmt, wie dieses schon Samuel Dale anführt. Paul Hermann führt in seiner Pharmakologie nur *Cortex Winteranus*, nicht aber *Canella alba* auf, scheint aber letztere unter ersterem verstanden zu haben. Selbst der so sorgfältige Bergius beschreibt als *Cortex Winteranus* gar nichts als weissen Zimmt und setzt am Ende wörtlich hinzu: *Plurimi auctores corticem Winteranum a Canella alba distinguunt, mihi vero alius cortex Winteranus, quam hic, ignotus est.*

Canella laurifolia Loddig oder *Canella alba* Swartz, ein ebenfalls in Westindien einheimischer, dem vorigen ähnlicher Baum, von dem er sich durch mehr längliche, an der Basis schmälere, den Lorbeerblättern etwas ähnliche, dunkelgrüne, auf der untern Seite blässere, so wie durch stark moschusartig riechende Blumen mit 20 Staubfäden unterscheidet. Schon Plukenet scheint diese Art beschrieben zu haben, als *Cassia lignea jamaicensis*, *Laureolae foliis subcinereis*, *cortice Piperis modo acri*. Auch dürfte dahin *Arbor baccifera laurifolia aromatica* des Catesby gehören. Nach Batka kam von diesem Baume die Rinde als *Cortex Winteranus spurius* in den Handel, aber die Merkmale sind nicht angegeben, wodurch sich die Rinde beider Arten von *Canella* unterscheiden.

Canella axillaris Nees et Martius. Ein in Brasilien einheimischer Baum, ausgezeichnet durch ovale, auf der untern Seite blässere Blätter und achselständige nickende Blumen mit oval-rundlichen Blumenblättern und zehn Filamenten. Man vermuthet, dass von diesem Baume jene Rinde stamme, die unter dem Namen *Cortex Paratodo seu Paratudo*, *Casco per tudo* (Gut für Alles) in den Handel kam*). Sie hat Aehnlichkeit mit dem weissen Zimmt, ist aber dicker und aufsen rissiger, gelblich, mit grauem Oberhäutchen, nur wenig gerollt, sie hat einen unbedeutenden Geruch, aber zuerst etwas bitter, hinterher scharf brennenden, lange auf der Zunge anhaltenden Geschmack.

Hier ist auch der brasilianische Zimmt: *Canella brasiliensis*, *Canella de Brazil*, zu erwähnen, eine aus Brasilien in wenig gerollten Stücken vorkommende Rinde, welche das Ansehen der *China flava fibrosa* hat, aber dünn ist, brüchig und einen schwachen Zimmtgeruch und Geschmack besitzt, und vielleicht nichts anderes als eine wahre, aber schlechte Zimmtsorte ist. Man sehe oben pag. 332 und Schweinsberg im Magazin für Pharmacie Bd. 28. pag. 53.

Symphonia globulifera L. fil. oder *Moronobea coccinea* Aublet, ein in Cayenne einheimischer, in die *Polyadelphia* Linnaei gehörend-

*) Man vergleiche *Gomphrena officinalis* p. 398.

der Baum, mit länglichen, an beiden Enden schmälere, lederartigen Blättern. Die Blumen haben einen fünftheiligen Kelch, fünf dachziegelförmig zusammengeneigte Blumenblätter und zahlreiche in fünf Bündel verwachsene Staubfäden, die sich spiralförmig um den Fruchtknoten winden und verlängerte Staubbeutel haben. Der Fruchtknoten trägt einen sehr kurzen Griffel mit fünfstrahliger Narbe, und hinterläßt eine fast beerenartige einfächerige Kapsel, welche 2—5 Saamen enthält. Dieser Baum liefert ein Harz, Mani genannt, welches der Caranna substituirt wurde. Reichlich schwitzt es als ein gelber Saft aus, der an der Luft sich erhärtet und schwarz wird. Die Creolen benutzen es gleich Theer, um ihre Barken und die Schiffstau damit zu bestreichen, auch machen sie Fackeln daraus. Es kommt in verschiedener Form vor, je nachdem es erhalten wurde, das von selbst aus dem Baume geflossene besteht aus sehr unregelmäßigen, trocknen, brüchigen, außen grauen, innen glänzend schwarzen, geschmacklosen Stücken, von schwach aromatischem Geruche. Das durch Einschnitte gewonnene, welches, ehe es ganz erhärtet ist, in 1—2 Pfund schweren Massen in Palmblätter eingewickelt wird, ist etwas schwarzgelblich, weniger trocken, leichter schmelzbar und aromatischer, als das erste. Es brennt mit einer sehr hellen und weißen Flamme, ohne vielen Geruch oder Rauch zu verbreiten. Wie schon bemerkt, wird diese Droge von einigen Materialisten unter dem Namen Resina Carannae verkauft. Guibourt Hist. des Drogues 2. pag. 523.

Familie: CEDRELEAE R. Brown.

Cedreleen.

Die Cedreleen, welche Decandolle und Andere als eine Abtheilung der Meliaceen betrachteten, sind Bäume, welche lediglich in den Tropenländern von Asien und Amerika wachsen. Ihre Blätter stehen abwechselnd, sie sind nur sehr selten einfach, gewöhnlich abgebrochen oder auch bisweilen ungleich gefiedert und ohne Blattansätze. Die regelmäßigen Zwitterblumen bilden achselständige Rispen; sie haben einen freien, vier- bis fünftheiligen, abfallenden oder bleibenden Kelch. Aus einer gleichen Zahl unter dem Fruchtknoten befestigter, an der Basis breiter und mit den Kelchtheilen alternirender Blumenblätter besteht die Corolle. Eine gleiche oder doppelte Zahl, und in diesem letzteren Falle theilweise sterile Staubfäden stehen mit den Blumenblättern abwechselnd auf einer stiel- oder scheibenförmigen Verlängerung des Fruchtbodens, sie sind entweder frei (Cedreleae verae), oder in eine Röhre verwachsen (Swieteniae), die beiden Fächer der Staubbeutel öffnen sich mit einer Längelinie. Der aus drei oder fünf, viele Eichen enthaltende, Kammern bestehende Fruchtknoten trägt einen einfachen Griffel mit kopfförmiger gelappter Narbe und hinterläßt eine große holzige kapselartige Frucht, die in fünf oder drei Fächer getheilt, sich mit eben so vielen Klappen öffnet. Die am Rande oder in der Mitte befindlichen Scheidewände werden entweder von der Fruchthülle selbst, oder von den großen Saamenträgern gebildet, die mit dem centralen Mittelsäulchen zusammenhängen.

Die zahlreichen, in den Fächern zwei Reihen bildenden Saamen sind geflügelt; sie sind eiweisslos oder mit einem fleischigen Eiweisse versehen. Das Würzelchen des cylindrischen Embryo ist nach dem Nabel gewendet und die Cotyledonen haben eine blattartige Structur.

Gattung Cedrela L. *Cedrele*.

(System. Linn. Polyandria Monogynia.)

Cedrela febrifuga Blume.

Fieberwidrige Cedrele.

(Surenus. Rumph Amboin. Lib. III. Cap. 36. tab. 39. Nees über die Rinde der *Cedrela febrifuga* Blume Brandes Archiv Bd. 12. p. 33 mit Abbild. *Cedrela Toona* Roxb. Coromand. III. t. 238. Forster diss. de *Cedrela* c. icon optim.")
(*Cedrela Surena* Reinwardt.)

Die fieberwidrige Cedrele wächst nach Blume auf den Bergen von Java und gehört zu den höchsten Bäumen dieser Insel. Die Stämme werden 160—200 Fufs hoch und erlangen 14—15 Fufs im Umfange. Das Holz kommt in der Farbe dem bekannten Mahagoniholze nahe, ist aber weicher und leichter. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind abgebrochen gefiedert; der Blattstiel ist an der Basis höckerig, glatt und mit rundlichen Linsenkörpern (*Lenticelli*) bedeckt. Jeder Blattstiel trägt 6—12 Paare abwechselnde oder gegen über stehende, oval-längliche oder länglich-lanzettförmige, lang zugespitzte, etwas wellenförmige, an der Basis schiefe, glatte Blättchen. Die Blüthen bilden ausgebreitete hängende Rispen, deren Hauptstiele einen Fufs lang und länger, mit *Lenticellen* bedeckt sind und sich in mehreren Seitenstielen oft gabelförmig zerästeln. Der sehr kleine, krugförmige, behaarte Kelch hat fünf Zähne und fällt bald ab. Die Corolle verbreitet einen honigartigen Geruch und hat mit ihren fünf Blumenblättern eine fast glockenartige Gestalt. Diese sind länglich, stumpf, benagelt, weifs, in der Mitte gefaltet und von einem grünen Streifen durchzogen. Auf dem Blumenboden befindet sich eine aus fünf behaarten gelbrothen oder scharlachfarbenen Drüsen bestehende Nectarscheibe. An der vordern Seite derselben sitzen die fünf fruchtbaren, behaarten, an der Basis breiteren Staubfäden. Der Fruchtknoten ist behaart, undeutlich fünfeckig, er trägt einen zehneckigen Griffel, mit grofser

*) Lindley und viele andre Schriftsteller verbinden *Cedrela febrifuga* Blume und *C. Toona* Roxb. als Synonyme, doch unterscheidet sich der letztere auf den Gebirgen Bengalens einheimische Baum durch etwas gesägte, unten graugrüne Blätter und blafs röthlichgelbe oder bräunliche glatte Früchte. Die Rinde ist zwar kräftig adstringirend, aber nicht bitter, wie Lindley sagt, und dient in Verbindung mit den bitteren Saamen der *Guilandina Bonducella* häufig als ein Surrogat der Chinarinde.

schildförmiger, am Rande umgerollter Narbe. Die Kapsel ist fünffächerig, fünflappig und diese Klappen sind mit zahlreichen Linsenkörpern besetzt *), sie enthält viele kleine geflügelte Saamen.

Officinell ist die Rinde; Cedrelarinde, Surenrinde, China von Giava, Chinachina aus Ostindien: *Cortex Cedrelae febrifugae*. (Göbel Waarenkunde Bd. 1. tab. XXXI. fig. 7—9.) Die Rinde ist nach Nees von den jüngeren Aesten genommen, und kommt in halb oder ganz zusammengerollten Stücken von 5 Zoll Länge vor; der Durchmesser dieser halben oder ganzen Röhren beträgt in einigen wenigen nur 6—8 Linien, bei dem größten Theil ungefähr einen Zoll und darüber, die Dicke der Rindenstücke ändert von 1½ bis 2 Linien. E. Alegond Forster beschreibt jedoch viel größere Exemplare, sie sind nach ihm theils mit der Oberhaut bedeckt, theils nackt, erstere haben ein ungleiches äusseres Ansehen, mit vielen Rissen und sich ablösenden Lamellen, und wegen des Flechtenthallus eine graulichweisse Farbe. Die Stücke ohne Oberhaut sind gleichförmiger und zimmtfarbig. Auf der Innenseite ist die Rinde gelblich und gleichförmig, auf dem Bruche sehr faserig; sie schmeckt bitter und adstringirend, und hat einen schwachen, der Eichenrinde ähnlichen Geruch.

Vorwaltende Bestandtheile. Gerbestoff. Nees erhielt aus einer Unze der Rinde: eigenthümlichen harzigen Gerbstoff 20 Gran, gummigen oder gewöhnlichen braunen Gerbstoff 13 Gran, gummigen geschmacklosen braunen Extractivstoff mit einer Spur noch anhängendem Gerbstoff 13 Gran und etwas Inulin. Ein Alkaloid konnte nicht aufgefunden werden.

Anwendung. Man verordnet die Rinde im Decoct, zumal mit *Cortex Sintoc* und *Alyxiae*, auch ist eine Tinctur, so wie ein Extract gebräuchlich, letzteres hat nach Waitz Aehnlichkeit mit *Catechu*, es wird in Auflösung oder Pillen verordnet.

Geschichte. In Deutschland sind kaum noch Heilversuche mit dieser Rinde gemacht worden, allein in Ostindien gehört sie zu den geschätztesten Arzneimitteln, und schon Rumphius spricht von dem Gebrauche derselben, so wie der Blätter gegen Fieber und Milzverhärtungen. In neuern Zeiten haben besonders Horsfield, Blume und Andere sie als ein höchst schätzbares Mittel kennen gelernt. Man sehe Note sur l'écorce de *Cedrela febrifuga* par A. Richard. *Jour-de Chim. med.* Mai 1837. p. 223, entlehnt von E. A. Forster *Dissert. botan. pharmaceutico med. de Cedrela febrifuga* Lugdun-Batav. 1836, auch in Brandes *Archiv*, 2. Reihe, Bd. 11. pag. 202. Waitz *prakt. Beobachtungen über einige javanische Arzneimittel* pag. 31.

Cedrela odorata L. Wohlriechende *Cedrela*. Ein in Südamerika einheimischer, großer, stark belaubter Baum, mit röthlichem Holze, das

*) Ueber diese Lenticellen oder Linsenkörper, die auch an vielen andern Gewächsen vorkommen, sehe man:

Untersuchungen über die Lenticellen. Eine Inaugural Dissertation, welche unter dem Präsidium von Hugo Mohl der öffentlichen Prüfung vorgelegt C. E. Maier von Hirsau. Tübingen 1836.

sich auch unter dem Namen Calicedra-Holz öfters im Handel vorfindet. Die Blätter stehen abwechselnd, sie sind gefiedert, oval-länglich, ganzrandig, oberhalb glänzend, unten etwas höckerig. Die kleinen gelblichen Blumen stehen in Rispen. Frisch riechen alle Theile des Baumes widerlich knoblauchartig, trocken dagegen angenehm gewürzhaft. Aus der Rinde fließt ein durchsichtiges aromatisches Harz, Resina Acajou, und aus dem Holze bereitet man ein als Fiebermittel dienendes Extract. Die Frucht sowohl, als wie die an diesem Bäume vorkommenden galläpfelartigen Auswüchse (Cedar Apple or Knot) empfiehlt Dr. Brochus als Wurmmittel. Man sehe London Medical Repository Octob. 1837. pag. 356. Das Calicedra- oder Cedro-Holz des Handels kommt aus Cuba, es ist sehr leicht, porös, röthlich, und riecht stark und angenehm, an die Cedar erinnernd. Man braucht es, um Zuckerlisten, so wie andere, die zum Einpacken der Havanna-Cigarren dienen, daraus zu fertigen. (Guibourt.)

Chloroxylon Swietenia Decandolle. Atlasholzbaum, in die Decandria Monogynia gehörend. Ein ansehnlicher auf den Gebirgen in Ostindien einheimischer Baum, mit dunkelrostbrauner Rinde. Die Blätter sind abgebrochen gefiedert, und bestehen aus 10—12 Paaren schief oval-länglicher, stumpfer, ganzrandiger, durchscheinend punktirter Blätter. Die kleinen gelblichen Blumen bilden große endständige Rispen; sie haben kurze fünftheilige Kelche, fünf Blumenblätter und 10 pfriemenförmige Staubfäden. Der Fruchtknoten ist zur Hälfte in eine zehnbuchtige Scheibe versenkt, er trägt einen kurzen Griffel mit einfacher Narbe und hinterläßt eine dreifächerige, dreiklappige, röthlichgelb und bräunliche Kapsel, welche kleine, an der Spitze lang geflügelte Saamen enthält. Aus der Rinde fließt reichlich ein Harz, das in jenen Gegenden die Stelle der Resina Pini vertritt, und auch als Dammarharz in den Handel gekommen zu seyn scheint. Dies gilt auch von Chloroxylon Dupada Buchanan, einem ebenfalls in Ostindien einheimischen Baume, dessen Harz nach Hamilton zu Pflastern und zum Kalfatern der Schiffe verwendet wird.

Chickrassia tabularis Adrien de Jussieu. Plagiotaxis Chickrassa Wallich, Swietenia Chickrassa Roxb., in die Monadelphia Decandria gehörend. Ein großer auf den Gebirgen in Ostindien wachsender Baum, mit abgebrochen gefiederten Blättern, die bisweilen luxuriirend doppelt gefiedert vorkommen. Jeder Hauptblattstiel trägt 3—10 Paare schief oval-längliche, unten weich behaarte Blättchen. Am Ende der Zweige stehen die ziemlich großen Blumen in ausgebreiteten Rispen; sie haben einen fünftheiligen Kelch, fünf aufrecht stehende Blumenblätter und eine walzenförmige, zehnkernbige Staubfadenröhre. Die Früchte sind dreifächerige, dreiklappige Kapseln, mit queren an der Spitze geflügelten Saamen. Die Rinde ist dunkelbraun, rissig, innen röthlichbraun, kräftig adstringirend, aber nicht bitter.

Gattung Soymida Ad. Jussieu. Soymide.

(System. Linn. Monadelphia Decandria.)

Der Kelch ist fünfblätterig und auch die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern. Die bechersförmige Staubfadenröhre ist zehnlappig, jeder Lappen ist mit zwei Fortsätzen versehen, an deren einem ein Staubbeutel sitzt. Der auf einer fleischigen Scheibe sitzende fünfkammerige Fruchtknoten trägt auf kurzem Griffel eine schildförmige fünfeckige Narbe, und hinterläßt eine fünffächerige fünfklaappige Kapsel, welche zahlreiche ringsum geflügelte Saamen enthält.

Soymida febrifuga Ad. Jussieu.**Fieberwidrige Soymide, Rothholzbaum.**

(*Cedrela febrifuga* Roxb. Coromand. I. tab. 17. *Swietenia febrifuga* Roxb. Stevenson and Churchill Medical Botany. II. tab. 81. Hayne Bd. 1. tab. 20. *Swietenia Soymida* Duncan.)

Ein auf den Gebirgen Ostindiens einheimischer hoher dicker Baum, mit zahlreichen ausgebreiteten Aesten. Die grossen, abwechselnd stehenden, abgebrochen gefiederten Blätter bestehen meistens aus vier Paaren elliptisch-rundlicher, ausgerandeter, an der Basis ungleicher, glatter Blättchen. Am Ende der Zweige stehen in ausgebreiteten grossen Rispen die kleinen schmutzig grüngelblichen Blumen. Die Frucht ist eine grosse, verkehrt-eiförmige, holzige, fünf-fächerige, an der Spitze aufspringende Kapsel, die in jedem Fache vier längliche, zusammengedrückte, an beiden Enden stärker als an den Seiten geflügelte Saamen enthält.

Officinell ist die Rinde, Soymidarinde, *Cortex Soymidae*. Sie kommt in $\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss langen, 1—8 Zoll breiten und mässig dicken Stücken vor; aussen ist sie aschgrau, mit Flechten besetzt und punktirt, aber da, wo das Oberhäutchen abgerieben ist, dunkelroth in verschiedenen Nüancen, dabei rau und uneben; an der innern Seite glatt und heller von Farbe. Die äussere Rindensubstanz ist brüchig, der dünne Bast aber zähe; sie riecht schwach aromatisch und schmeckt sehr bitter, balsamisch und zusammenziehend. Der Staub des Pulvers erregt beim Zerstoßen leicht Niesen.

Nach Thomson schält man die Rinde zu der Zeit ab, wenn der Baum im Saft steht; die äussere Schichte ist nach ihm rau, grau von Farbe und geschmacklos; die innere dagegen hellroth, compact, brüchig, ekelhaft bitter und herb. (Mérat et Lens VI. p. 604.) Auf ähnliche Weise beschreibt sie auch Robiquet; sie ist nach ihm aussen grau, innen roth, weich, biegsam, von etwas bitterem und herbem Geschmacke, auch das gröbliche Pulver ist roth und das wässrige, roth chinafarbene Infusum wird von Salpetersäure nicht verändert. Statt der Rinde der *Swietenia febrifuga*, die man in Indien unter dem Namen Rohan kennt, wurde die Rinde des Krähenaugenbaums in den Handel gebracht, worauf schon oben (p. 653) aufmerksam gemacht wurde; auch weiss man jetzt, dass der von Piddington angeblich in der Rinde der *Soymida* gefundene fieberwidrige Stoff nichts anderes als Strychnin war *).

In die medicinische Praxis in Ostindien und England führte Roxburgh die Rinde ein und Anton Duncan schrieb über sie

*) Écorce du *Strychnos Nux vomica*, vendue dans l'Inde pour le Rohan ou *Swietenia febrifuga*. Journal de Pharm. Oct. 1837. p. 523. Brandes Archiv, neue Reihe, Bd. 13. pag. 207.

eine Inaugural-Abhandlung (De Swietenia Soymida Edinb. 1794.), worauf sie auch eine Stelle in dem Edinburger Dispensatorium erhielt, und später zumal von Breton als ein China-Surrogat empfohlen wurde. In Deutschland hat man kaum Gebrauch davon gemacht. Das aus der Rinde bereitete Extract soll grofse Aehnlichkeit mit Kino haben und selbst häufig damit verwechselt werden.

Gattung Swietenia L. (Jacquin). Swietenie.

(System. Linn. Decandria Monogynia; richtiger Monadelphina Decandria.)

Der fünfspaltige Kelch fällt leicht ab; die Corolle besteht aus fünf Blumenblättern; an der Spitze der gezähnten Staubfadenröhre sitzen innerhalb 8—10 Staubbeutel. Der rundliche fünfkammerige Fruchtknoten sitzt auf einer ringförmigen Nectarscheibe, er trägt auf pfriemensförmigem Griffel eine kopfige Narbe und hinterläßt eine holzige, fünffächerige, fünfklappige Kapsel, deren zahlreiche an der Spitze geflügelte Saamen sich gegenseitig dachziegelartig decken.

Swietenia Mahagoni L.

Mahagoni-Swietenie, Acajoubaum, wahrer Mahagonibaum.

(Pleuk plant. med. tab. 243. Hayne Bd. 2. tab. 42. Zenker Waarenkunde Bd. 1. Heft 3. tab. XVII.)

Der Mahagonibaum wächst in Südamerika und Westindien, besonders an felsigen Stellen und blüht da im December und Januar, oder nach v. Humboldt, der den Baum bei Acapulco in Mexiko sah, im April. Auf Cuba und Hayti gibt es noch viele Mahagonibäume, auch auf Jamaika war er sonst in grossem Ueberflufs vorhanden, doch sind in neuerer Zeit die meisten erreichbaren Stämme da gefällt worden. Der Mahagonibaum hat einen ansehnlich hohen und dicken Stamm, mit schöner, weit ausgebreiteter, dichter Krone. Die Blätter sind abgebrochen gefiedert; jeder Hauptblattstiel trägt gewöhnlich drei bis fünf Paare oval-lanzettförmige, zugespitzte, am Grunde ungleiche, glatte, glänzende, etwas sichelartig gebogene Blättchen. Die kleinen weifslichen Blüthen stehen in den Blattwinkeln in Trauben geordnet, die meistens mehr oder weniger ästig in die Rispenform übergehen und immer kürzer als das nebenstehende Blatt sind. Die Früchte sind ovale, faustgrofse, vorn abgerundete braunröthliche Kapseln, welche länglich zusammengedrückte, an der Spitze geflügelte Saamen haben, die denen unsrer Eschenbäume ziemlich ähnlich sehen.

Officinell ist die Rinde, Cortex Mahagoni, am Stamme ist sie rauh, braun, an den Aesten und Zweigen mehr grau und glätter. Murray, der seine Exemplare aus

Jamaika von Wright erhielt, gibt folgende Beschreibung. Die Stücke scheinen von dem Stamme oder wenigstens von gröfseren Aesten genommen zu seyn, sie sind planconvex, ungefähr einen Fuß lang, und von der schwammigen Borkensubstanz grosentheils durch das Messer befreit, so dafs sie grosentheils aus Bastlagen bestehen; diese sind rothbraun, von lamellenartiger Textur, zähe, ungefähr liniendick. Die trockne Rinde schmeckt bitter und adstringirend, chinaähnlich, doch ist sie bitterer als Chinarinde.

Das Mahagoniholz, Amarant oder Acajouholz, *Lignum Mahagoni* (Zenker a. a. O. tab. 17. fig. b.), wird meistentheils aus den Buchten von Honduras und Campeche eingeführt. Das von den Inseln kommende pflegt man spanisches Mahagoni zu nennen. Es ist eine der schönsten Holzarten, von rothbrauner Farbe, bald dunkler, bald heller schattirt und der glänzendsten Politur fähig. Oefters findet man es hellbraun oder gelblich, auch vielfältig mit Adern, Figuren und dunklern Punkten gezeichnet. Die Textur dieses Holzes ist so gleichförmig und dicht, dafs es schwer wird, die Jahrringe daran zu unterscheiden. Es hat weder Geruch noch Geschmack und wird niemals von Würmern angegriffen. Am schönsten dicht und hart und am dunkelsten von Farbe und oft wunderschön gemasert ist das Mahagoniholz von Cuba. Die geringste Sorte ist Providenzia Mahagoni und Bastard-Mahagoni oder sogenanntes Zuckerkastenholz. Das neuholländische Mahagoni wird von *Eucalyptus robusta* erhalten und ist roth, dicht und hart. Das im westindischen Handel unter der Benennung Madeira Mahagoni vorkommende Holz stammt von der bereits oben beschriebenen *Cedrela odorata* (Mac Culloch). Noch wird das Holz sehr verschiedener Bäume mit dem Namen Mahagoni belegt. Man sehe deshalb Grundrifs der ökonom. technischen Botanik. Bd. 1. pag. 19 und Bd. 2. pag. 540.

Der Mahagonibaum schwitzt auch eine Gummisorte aus (*Gomme d'Acajou*), es besteht aus unregelmäßigen, gelbrothen, sehr durchsichtigen Stücken, die ganz denen unsres Kirschen- oder Pflaumengummi's ähnlich sind. Dieses Mahagonigummi enthält eine dem arabischen ähnliche lösliche Substanz und eine unlösliche, die der Bassora gleich zu achten seyn dürfte. (Mérat et Lens III. 392.)*

Ueber die chemischen Bestandtheile dieser Drogen ist kaum etwas Näheres bekannt geworden. Die Rinde wurde als Surrogat der Chinarinde von amerikanischen und englischen Aerzten in Wechselfiebern und andern periodischen

*) Diese Gummisorte scheint fast dieselbe zu seyn, welche Andere von *Anacardium occidentale* ableiten. Man sehe oben pag. 1191.

Krankheiten in Pulverform oder im Aufguss gereicht, auch benutzte man ein Extract. Das Holz wird bekanntlich zu eleganten Möbeln und allerlei Geräthschaften verarbeitet.

Geschichte. Schon 1597 wurde Mahagoniholz zur Ausbesserung der Schiffe Sir Walter Raleighs auf Trinidad verwendet, doch erst um das Jahr 1724 führte man es in England ein. Die Rinde wurde zumal von Wright in Jamaika 1787 als ein Chinasurrogat empfohlen und auch von Lind und Andern nützlich gefunden. In Deutschland scheint man sie nicht sehr beachtet zu haben.

Rhaya senegalensis Guillemain et Perrottet. *Swietenia senegalensis* Desr. Ein am grünen Vorgebirge und am Gambia einheimischer, am Senegal und auch auf den Antillen cultivirter, 80 – 100 Fuß hoher Baum, den man den afrikanischen Mahagonibaum genannt hat. Jeder Blattstiel trägt 3 – 6 Paare oval-längliche oder lanzettförmige, ungleichseitige Blättchen. In den obersten Blattachseln bilden die kleinen weislichen Blumen schlaflfe Rispen. Die Kelche sind vierblättrig und auch die Corolle besteht aus vier Blumenblättern. Die Staubfadenröhre ist am Grunde bauchig, an der Spitze mit acht Zähnen versehen und innerhalb sind eben so viele Staubbeutel befestigt. Der Fruchtknoten trägt einen kurzen dicken Griffel mit scheibig vierstrahliger Narbe und hinterläßt eine kugelförmige Kapsel von der Gröfse einer Pfirsche, sie ist in vier Fächer getheilt, öffnet sich mit eben so viel Klappen und enthält in jedem Fache eine einfache Reihe bildend sechs mit einem häutigen Rande eingefasste bräunliche Samen. Die sehr bittere und herbe Rinde dient als Chinasurrogat, sie ist als fieberwidrige Cail Cedra bekannt. Die Neger gebrauchen sie im Decoct oder Infusion, aber nicht in Pulverform. Nach Leprieur heifst sie auch Karson Khay und wird vielfältig gegen die am Gambia endemischen Fieber benutzt. Das Holz kam als Mahagoni auch nach Europa in den Handel.

Die kleine Gruppe der Humiriaceae Martius, aus Bäumen bestehend, welche im tropischen Amerika wohnen, liefert keine bei uns näher bekannte oder gebräuchliche Arzneimittel; wir müssen uns deshalb darauf beschränken, nur zwei Arten, kurz anzuführen.

Humiria balsamifera Aublet oder *Myrodendron amplexicaule* Willdenow, in die Polyadelphia Polyandria gehörend; ein in Gujana einheimischer hoher Baum mit dicker braunrother Rinde. Die Blätter sind oval-länglich, etwas gekerbt, den Stengel halb umfassend und mit dem mittleren Nerven herablaufend. An der Spitze der Zweige erscheinen die kleinen weissen Blumen in Afterdolden, welche länger als die Blätter sind; sie haben einen schalenförmigen, fünfspaltigen Kelch, eben so viele Blumenblätter und 20 Staubfäden, die bis zur Hälfte in eine leicht in mehrere Bündel sich trennende Röhre verwachsen sind. Der Fruchtknoten ist von 10 fleischigen, zwispaltigen, ringförmig zusammenhängenden Schüppchen umgeben, er trägt auf zottigem Griffel seine Narbe und hinterläßt eine vier- bis fünffächerige Steinfrucht. Durch Einschnitte in die Rinde erhält man einen etwas dicken, rothen, sehr stark und angenehm riechenden Balsam, Houmiri oder Touri der Caraiben, welchen Aublet mit dem Perubalsam vergleicht; er wird sowohl innerlich als äußerlich als Arzneimittel angewendet. Mit der Zeit verhärtet er sich zu einem durchscheinenden brüchigen Harze, das man seines Wohlgeruchs wegen gleich dem Weihrauch zu benutzen pflegt.

Humiria floribunda Martius. Ein in Brasilien einheimischer Baum, mit dickem Stamme und graubrauner, rissiger, innen rothbrauner Rinde. Die Blätter sind verkehrt-eiförmig oder fast oval, ganzrandig,

stumpf oder nur wenig an der Spitze ausgerandet, an der Basis in den kurzen Stiel verschmälert. Die kleinen weißen Blumen stehen in dichten achsel- und endständigen Afterdolden, ihre Blüthenstiele sind gleich den Zweigen fast zweischneidig, mit kleinen, dreieckigen, spitzen, concaven Deckblättchen besetzt. Die Blumenblätter sind länglich-lanzettförmig und die Staubfäden, so wie der Griffel mit weichen Haaren besetzt. Die ovale Steinfrucht ist anfangs dunkelpurpurroth, wird aber später schwarz, ihr Fleisch ist dünn, röthlich, süß und eßbar, dieses umgibt eine gelblich-rostbraune, ovale, zugespitzte Nufs, welche kleine Saamen enthält. In Para heist der Baum Umiri; aus dem verwundeten Stamme fliet ein heller, stark und angenehm riechender, blaßgelblicher Balsam, der dieselben Eigenschaften wie Balsamum Copaivae besitzt, oder denselben noch übertrifft und selbst dem peruvianischen gleich kommt. (Martius. *)

Familie: AURANTIACEAE Correa.

A u r a n t i a c e e n .

Die Aurantiaceen bilden die höchste und vollkommenste Familie des Pflanzenreichs, wie dieses Reichenbach sehr schön erörterte, und was ich ebenfalls an einem andern Orte speciell darzuthun bemüht war. Schon Jussieu stellte eine Familie der Aurantiaceen auf, allein er rechnete viele Gattungen dazu, welche Correa ausschloß, was auch von den Hesperideen des Ventenat gilt.

Die Aurantiaceen beschränken sich fast ganz auf das tropische Asien, von wo sie über alle Länder verbreitet wurden, in welchen ihre Cultur möglich ist; es sind fast immer glatte Bäume oder Sträucher, die fast in allen Theilen punktförmige Drüsen besitzen, welche als Behälter von ätherischem Oele anzusehen sind. Die Blätter stehen zerstreut, sie sind lederartig steif (weshalb die Aurantiaceen zu den immergrünen Gewächsen gehören), gestielt, einfach, zu dreien beisammen stehend, oder ungleich gefiedert, häufig mit punktförmigen Drüsen versehen, aber ohne Blattansätze. Die weißen, rothen oder gelben, in der Regel sehr wohlriechenden, regelmässigen Zwitterblumen stehen einzeln oder sind auch in Afterdolden, Trauben oder Rispen u. s. w. geordnet. Der kurze, freie, becherartige oder glockenförmige Kelch ist vier- oder fünfstheilig, nur sehr selten dreizählig, abfallend; auf seiner Basis sitzt ein scheiben- oder stiel förmiger Fortsatz, an welchem die Blumenblätter befestigt sind. Diese alternirend mit den Kelchtheilen und mit ihnen an Zahl übereinstimmend, sind an der Basis breiter, frei oder unten etwas

*) Die Herren Mérat und Lens führen einen Houmiri-Balsam nur namentlich an, verweisen dabei auf Hedwigia balsamifera, wo dann aber nichts Näheres von dem Houmiribalsam gesagt wird.

verwachsen. Auch die Staubfäden sitzen auf dem bemerkten Fortsatze, es sind ihrer eben so viel oder die doppelte und mehrfache Zahl der Blumenblätter; sie bilden eine einfache Reihe, sind an der Basis etwas breiter, frei, oder in mehrere Bündel verwachsen, mit pfriemenförmiger freier Spitze; ihre Staubbeutel sind zweifächerig, öffnen sich mit Längenslinien und sind nicht selten mit Drüsen besetzt. Der aus mehreren eng verwachsenen Kammern gebildete Fruchtknoten trägt einen cylindrischen Griffel, mit dicker etwas lappiger Narbe. Die fleischige, nicht aufspringende Frucht, nennt Decandolle *Aurantium*, Desveaux *Hesperidium*. Die Theile oder Schichten der Fruchthülle (*Epicarpium*, *Sarcocarpium*, *Endocarpium*) sind mit einander verwachsen und ohne Zerreißen nicht trennbar, die äußere Schichte ist lederartig und mit zahlreichen drüsigen Punkten versehen. Die Höhle der Frucht wird durch Scheidewände, die die innere Schichte oder das Endocarpium gebildet, in mehrere Fächer getheilt, welche leer oder von einer zelligen saftigen Pulpe angefüllt sind. Einzeln oder in unbestimmter Zahl sitzen an einem Winkel im Mittelpunkte des Faches oft in hängender Stellung die eiweißlosen, nicht selten mehrere Embryonen enthaltenden Saamen, an denen deutlich der seitliche Nabelstreife (*Raphe*) und der Hagelfleck (*Chalaza*) gesehen werden kann. Der gerade Embryo hat ein deutlich entwickeltes Blattfederchen (*plumula*), ein kurzes nach dem Nabel gewendetes Würzelchen oder Schnäbelchen (*rostellum*) und grofse dicke, an der Basis mit zwei ohrförmigen Verlängerungen versehene Cotyledonen.

Gattung *Citrus* L. *Agrume* *).

(System. Linn. Polyadelphia Polyandria.)

Der urnenförmige Kelch ist in drei bis fünf Segmente gespalten; die Corolle besteht aus fünf bis acht Blumenblättern. Zwanzig bis sechzig Staubfäden mit länglichen Antheren sind unregelmässig zu mehreren Bündeln verwachsen; der sechs- bis zwölffächerige Fruchtknoten trägt einen cylindrischen Griffel mit halbkugeliger Narbe und hinterläßt eine geschlossene Frucht mit rindenartiger Hülle, innerhalb in mehrere Fächer getheilt, welche viele in eine saftige Pulpe gehüllte Saamen enthalten.

*) Eine neue Monographie dieser Gattung ist nächstens von Herrn Dehnhardt, Inspector des botan. Gartens in Neapel zu erwarten.

Citrus medica Risso.

Gemeine Citrone, Sauercitrone, Cedra oder
Cédrat der Franzosen.

(J. Bapt. Ferrarii *Hesperides sive de malorum aureorum cultura et usu*, Libri quatuor, Romae MDCXLVI. *Malum citreum vulgare* tab. 59. (ramus florens) tab. 60. *fructus integer* tab. 61. *ejus dimidia pars*. Volkamer, *Nürnbergische Hesperiden*, Nürnberg. 1768. tab. 114. Risso *Ann. Mus* XX. tab. 2. fig. 2. Blackwell *Herb.* tab. 361.)

Der Citronenbaum wächst in Numidien, Mauritanien und Persien wild; häufig wird er in warmen Ländern, zumal in den Provinzen, welche das mittelländische Meer umgeben, im Freien gezogen, während man ihn diesseits der Alpen den Winter über in Kübeln in Gewächshäusern halten muß. Die Wurzel des Citronenbaumes ist innen gelblich, außen schmutzig weifs, der Stamm von mäfsiger Höhe, gerade, mit grauer Rinde bedeckt, die Aeste dornig und die jungen Zweige violett. Er bildet eine schöne dichte, stark belaubte Krone und hat abwechselnd stehende, gestielte, 6—8 Zoll lange, 1—2 Zoll breite, etwas gesägte, glatte, hochgrüne, auch den Winter über stehen bleibende, steife, fast lederartige Blätter, deren Stiele in der Regel weder geflügelt, noch häutig gerandet sind, wie öfters bei den Pomeranzen. Die Blumen erscheinen bei uns im Juli oder August, sie stehen einzeln, oder in kleinen Büscheln in den Blattwinkeln wie an den Spitzen der Zweige. Meistentheils sind die Blumenblätter aussen röthlich und innen weifs. Staubfäden sind oft bis 40 und mehr vorhanden. Die Frucht ist länglich, runzlig, mit dicker Schale und säuerlicher Pulpe, in der Jugend ist sie violettroth, bei der Reife schön gelb.

Eine sehr niedliche Spielart ist die Florentiner Citrone, ausgezeichnet durch kleine stark zugespitzte, ungemeyn lieblich riechende gelbe Frucht (Risso l. cit. t. 2. fig. 2.); auch gibt es eine süsse Citrone, *Malum citreum dulci medulla* Ferrar. tab. 73., mit safrangelber Schale und süsser Pulpe, ausserdem werden noch vielfältige monströse Formen angeführt, die wir aber übergehen müssen.

Officinell sind die Früchte, gemeine saure Citronen, *Fructus seu Poma Citri medicae*; sie werden, ehe sie ganz reif sind, und somit den Transport besser ertragen, abgenommen und in Kisten verpackt, versendet. Nach Risso ist die erste Ernte dieser Früchte, die von den Blumen des April und Mai herrühren, von Ende Juli bis zur Hälfte des Septembers. Man verschickt sie aus der Gegend von Nizza, zumal aus Mentone und Villa franca nach Piemont, Frankreich und Deutschland in kleinen Kästen mit Werg und Löschpapier verwahrt. Die zweite Sammlung hat erst im November statt, welche Früchte aber weniger schön und wohlfeiler sind. Die

Blumen des August und Septembers tragen kleine Früchte, die man im Januar abnimmt, ehe die Kälte sie von ihrem Kelche löst. Man sieht hieraus, daß der Citronenbaum in wärmeren Ländern einen großen Theil des Jahres hindurch sowohl Blumen als Früchte trägt.

Die Citronen werden bisweilen ansehnlich groß. Herr Risso sah welche, die acht Kilogrammen schwer waren und schon Cardonus, so wie C. Gesner reden von Citronen, die 10 Pfund wiegen.

Die gemeinen Citronen sind mehr oder weniger rund oder länglich genabelt, punktirt, von schön hellgelber Farbe; die Rinde ist dick, lederartig-schwammig, mit zahlreichen drüsigen Punkten besetzt. Die innere Substanz ist weiß und in zehn bis zwölf Fächer getheilt, diese Fächer, welche um eine saftleere Achse liegen, werden von zelligen hautartigen Wänden gebildet und lassen sich von einander trennen, sie enthalten ein saftreiches Fleisch von sehr saurem Geschmacke, das jedoch an manchen Spielarten fade und selbst süßlich schmeckt. In jedem Fache liegen zwei bis drei umgekehrt-eiförmige oder längliche, bisweilen etwas eckige Saamen, an denen man an einer Seite die etwas hervorstehende Naht oder den Nabelstreifen deutlich unterscheiden kann. Die äußere Saamenhaut (*Testa Gärtner*) ist pergamentartig, durchscheinend, die innere (*Endopleura*) ist mehr oder weniger gelblich, selbst etwas bräunlich und am stumpfen Ende mit einem röthlichen Hagelflecke (*Chalaza*) versehen. Der hell blasfgelbe Embryo ist nicht selten mit zwei oder mehr Würzelchen versehen. Die Saamen haben einen bittern schleimigen Geschmack.

Zum medicinischen Gebrauche dienen besonders noch die Citronenschalen, *Cortices Citri*. Drückt man sie frisch, indem die äußere Fläche gegen ein Licht gehalten wird, so spritzt das ätherische Oel aus den Bläschen und entzündet sich im Licht mit heller Flamme. Die äußere Haut der Citronenschalen ist hellgelb und wird durch die zahlreichen Oeldrüsen rau, uneben und runzlig; sie hat einen starken angenehm aromatischen Geruch und gewürzhaft bitteren Geschmack. Die innere Seite der Schalen besteht aus einer weißen, lockern, schwammigen, fast geruch- und geschmacklosen Substanz. Der wässerige Aufguß der Schale wird durch salzsaures Eisenoxyd grünlichbraun verdunkelt.

Vorwaltender Bestandtheil: ätherisches Oel und bitterer Extractivstoff. Das Citronenöl, *Oleum Citri seu de Cedro* ist im ersten Bande näher beschrieben. Raybaud erhielt aus 100 Stück Früchte aus Nizza durch Auspressen eine Unze vier Drachmen zehn Gran ambrafarbiges Oel von mildem Bergamottengeruche, aus einer gleichen Menge Früchte von derselben Stadt bezogen, gewann er zwei Unzen zwei

Drachmen Oel durch Destillation, es roch aber weniger stark, als das vorige. Nach Mérat und Lens zeichnet sich das Citronenöl durch einen Rosengeruch aus und löst sich leicht in Alcohol, selbst von 40° auf. Aus 100 Pfund frischer Citronenblätter von Nizza erhielt Raybaud 2 Unzen vier Drachmen hell ambrafarbenes Oel und aus eben so viel frischen Citronenblumen zwei Unzen sechs Drachmen citronengelbes Oel, das wie die Bergamottenblüthe, aber mehr nach Moschus roch.

Den ebenfalls zum officinellen Gebrauche dienenden Citronensaft, *Succus Citri*, erhält man, indem man die vollkommen geschälten Früchte von den Kernen so schnell als möglich befreit, weil der Saft sonst bitter und schleimig wird, sodann die zerrissene Pulpe vorsichtig, am besten mit klein gehacktem Stroh (Häcksel) gemengt, in starken groben Säcken von Werg oder Hanf preßt. Den Saft läßt man etliche Tage ablagern, sieht ihn klar durch, und füllt ihn auf Krüge oder Bouteillen, die im Keller in Sand gelegt werden. Zur bessern Haltbarkeit ist es gut, ihn vorher einige Walle kochen zu lassen, auch deckt man ihn mit einer Lage Mandelnöl, was aber, wenn reinlich verfahren wird, und die völlig angefüllten Flaschen wohl verstopft sind, unnöthig ist. Nachlässig aufbewahrter Saft verdirbt leicht, schimmelt und wird schal. Ueber die Kennzeichen seiner Güte ist der erste Band nachzusehen. In Hinsicht seiner Bestandtheile dürfte er mit dem unten anzuführenden Limoniensaft nahe zusammenstimmen.

Die Güte der Citronen (von denen ehemals auch noch Blumen und Saamen, *Flores et Semina Citri*, gebräuchlich waren) zeigt das Ansehen und der Geruch, schön hochgelbe, saftige und geruchreiche Früchte sind die besten, fleckige oder gar faule, eingeschrumpfte, fast saftlose sind zu verwerfen; doch können fleckige Citronen, wenn sie im Innern gesund sind, recht gut auf Citronensaft benutzt werden. Die Güte der Citronenschalen wird auch an ihrer Frische und dem starken Geruche erkannt; fleckige, dunkelbraune, veraltete oder wurmstichige Schalen müssen verworfen werden.

Anwendung. Die Citronen werden auf mancherlei Weise, zum Theil als Arzneimittel benutzt. Der mit Zucker vermischte Saft dient unter dem Namen *Limonade* als kühlendes Getränk, eine Benennung, die sich auf die unten anzuführenden Limonienfrüchte bezieht. Die Schalen gibt man in Substanz, als Pulver, oder im Aufgufs, sie werden zu dem Ende von dem weissen schwammigen Fleisch als *Flavedo corticis Citri* verordnet. Mit dem ätherischen Oele bereitet man den Citronenzucker, *Elaeosaccharum Citri*, wovon im ersten Bande näher die Rede ist, auch hat man Citronat oder überzuckerte Citronenschalen, *Confectio Citri*, *Conditum seu Caro Citri*, welches aus frischen Citronen der größeren Sorte in Italien und dem südlichen Frankreich bereitet wird, am geeignetsten sollen die genuessischen Citronen dazu seyn. Es sind die meistens in vier Theile zerschnittenen, von Zucker durchdrungenen, dicken Schalen; sie sind durchscheinend, von angenehmem Citronengeruche und süß gewürzhaftem Geschmacke. In feuchtem Zucker aufbewahrt geben die frischen Citronenschalen die *Succade*, wovon die geschätzteste Sorte aus Madera

kommt. Ehedem hatte man noch *Essentia*, *Aqua destillata et Spiritus Citri*. Noch ist ein aus Zucker und Citronensaft bereiteter Syrup gebräuchlich, *Syrupus acetositatis Citri*; ferner dient der Citronensaft zur Bereitung der *Potio Riverii*, so wie zur Darstellung des citronensauren Kali und ähnlicher Präparate, die im ersten Bande ihre Stelle finden. Sonst benutzt man die Citronenschalen noch häufig als gewürzhaften Zusatz zu verschiedenen Speisen, zu Liqueuren u. s. w. Hier ist auch der allbekannte Punsch zu erwähnen, ein geistiges Getränk, welches erhalten wird, indem man zu dem Saft von etwa 6 Citronen ein Pfund Zucker nimmt, und mit letzterem das Gelbe von einer oder zwei Citronen (nicht leicht mehr) abreibt; sodann eine Maafs kochendes Wasser oder Thee darauf gießt und diesem etwa eine Flasche Arac de Batavia beimischt. Auch verfertigt man sich Punschessenz, indem der frisch gepresste Saft der Citronen mit Zucker, Citronenzucker und Arac in dem angegebenen Verhältniß vermischt, dann, wie Einige wollen, noch etwas guten Wein zusetzt und so bewahrt. Der Punsch wird dann bereitet, indem man die Punschessenz mit der gehörigen Menge von kochendem Wasser oder Thee vermischt. Künsteleien mit Weinstein säure statt Citronensaft geben kein gutes Getränk. Unter dem Namen *Cremor Saturni* war sonst eine Mischung aus Citronensaft mit Bleiessig sehr beliebt, als Liniment gegen gewisse Hautkrankheiten.

Geschichte. Die Citrone wurde den Griechen schon frühe bekannt, indem bereits Theophrastus aus Eresos von ihr redet. In den ältesten Zeiten nannte man sie den medischen Apfel, später hieß sie der assyrische Apfel und zuletzt Kitrion, woraus das jetzt gebräuchliche Wort Citrone entstand. Zu den Zeiten des Plinius konnte man den Citronenbaum in Italien noch nicht im Freien ziehen, ja er gedieh damals kaum bei der sorgfältigsten Wartung in Kästen, in denen man ihn aus seinem Vaterlande Medien und Persien bringen ließ. Hundert Jahre nach Plinius, zu den Zeiten des Palladius wuchs er schon auf freiem Felde um Neapel und in Sardinien, allein die Frucht war noch nicht so veredelt, daß sie auch hätte können gegessen werden. Erst abermals hundert Jahre später zu den Zeiten des Athenaeus war die Citrone essbar geworden, denn dieser berühmte griechische Schriftsteller sagt ausdrücklich, zu den Lebzeiten seines Großvaters habe man angefangen die Citronen zu den essbaren oder Obstfrüchten zu rechnen. Dioscorides sagt von den Citronen, sie seyen überall bekannt, auch er, wie das ganze Alterthum rühmt die Frucht als eine giftwidrige. Galen redet ausführlich von den einzelnen Theilen der Citronenfrucht. Caelius Aurelianus ließ von der Gicht ergriffene Theile mit einem Citronen-Cataplas belegen, und Alexander Trallianus rühmt schon den Citronensaft als ein kühlendes Mittel bei hitzigen Fiebern. Avicenna unterscheidet schon zwei Sorten von Citronenölen, wovon das eine aus den Schalen der Frucht, das andere aus den Blumen bereitet wurde; auch ließ er die Citronenblätter als Arzneimittel benutzen. Das Citronenmark mit Essig gekocht ließ er trinken, wenn ein Blutigel verschluckt worden war. Mesue gibt schon eine ganz umständliche Vorschrift zur Bereitung des Citronats oder der überzuckerten Citronenschalen, wozu man damals gern etwas Moschus und Ambra beisetzte, um es noch geruchvoller zu machen. Die Araber hatten auch schon einen *Syrupum corticum Citri*, den man roth zu färben pflegte, es diente dazu *Sericum coco baphico tinctum* — Auch in Deutschland kannte man schon frühe die Citronen, im Mittelalter Judenäpfel genannt, indem bereits die alte Hildegardis von ihnen redet.

Citrus Limonium Risso.

Limonienbaum.

(*Limon vulgaris* Ferrar. Hesp. r. 191. t. 189 et 193. *Limon vulgare* Yolkamer Hesp. t. 154. Blackwell Herb. tab. 362. *Citrus medica* Hayne Bd. 11. tab. 28. Guimpel et v. Schlechtendal t. 70. Leo Taschenbuch der Arzneipfl. Bd. 1. t. 60. Citron der Franzosen.)

Der Limonienbaum scheint mit dem Citronenbaum gleiches Vaterland zu haben, oder erst durch Cultur aus diesem gebil-

det worden zu seyn, wie denn auch Linné und viele andere Botaniker unter dem Namen *Citrus medica* sowohl den Citronen - als Limonienbaum begreifen. Letzterer wird mit einer ungemein grossen Zahl von Spielarten im südlichen Frankreich, Italien, Spanien, Griechenland und andern Ländern, die ein ähnliches oder wärmeres Klima haben, gezogen. Die jungen Zweige dieses Baumes sind violett, die Blätter länglich, gelbgrün, lang gestielt, und die Blattstiele mit einem Rande versehen, der sich nicht bis zur Basis fortsetzt. Die Blumenstiele sind lang, gestreift, der Kelch violett, die Blumenblätter aussen roth, innen weiss und von starkem Geruche. Die Frucht ist klein, eiförmig, safrangelb, genabelt, ihre Schale ist compact und dünn (Hauptmerkmal) und hängt mit der sehr sauren zehnfächerigen Pulpe zusammen.

Von den vielfältigen Varietäten mögen hier nur folgende erwähnt werden:

Citrus Limonum Bignetta Risso, die Bignette. Die Frucht ist kugelförmig, eingedrückt, stumpf genabelt, die Schale dünn und gelblich.

Citrus Limonum Rosolinum Risso, die Rosoline; durch eine grosse eiförmige Frucht ausgezeichnet. (Volkamer p. 88. t. 89. Ferrar. 251. t. 255.) Eine oft an 2 Pfund schwere Frucht, die gleichsam ein Mittelding zwischen Citronen und Limonien ausmacht; sie hat ihren Namen von einem Gutsbesitzer Hieronymus Rossolini, aus dessen Garten sie Ferrarius erhielt. Sie heisst auch Wachslimonie und wird vielfältig verspeist.

Citrus Limonium Ponzinum Risso. Grosse umgekehrt-eiförmige, an der Basis gerippte Früchte. (Ferr. Hesper. 289. t. 291. et 293. Volkamer Hesp. 2. p. 123. t. 124.) Nach Ferrarius werden diese Früchte zumal in Syrien ungewöhnlich gross, sie haben nach ihm eine sehr dünne Schale und schwefelgelbes Fleisch; er unterscheidet noch *Limon ponzinus ligusticus* und *rubens*. Ausserdem bildet er noch als eigne Form ab *Limon ligusticus*, eine ausgezeichnete mehr längliche Frucht, die vorzüglich nach Deutschland und Frankreich ausgeführt wird, besonders sind dieselben, wie F. hinzusetzt, in den Apotheken gebräuchlich. Sehr ausgezeichnet sind noch die kleinen, besonders beliebten, oft nur nussgrossen kalabrischen Limonen.

Citrus Lumia Risso. Süsse Limonie oder Lumie. (Ferrar. Hesp. 227. t. 229. Volkam. 157. t. 158. b.) Die Lumien sind schöne Bäume mit nicht selten dornigen Zweigen, deren Blätter eiförmig oder länglich, meistens gesägt sind und auf einem gerandeten Blattstiele sitzen. Die Blumen sind aussen roth, innen weiss, die Früchte länglich, genabelt, der Nabel oft gekrümmt, die Schale hellgelb, dicker als bei den

gewöhnlichen Limonien und die Pulpe süß. Es gibt davon wieder mancherlei Spielarten, worunter besonders die Birnen-Lumie (Poire de Commandeur) zu bemerken ist; ihre Früchte sind groß, glatt, birnförmig, dickschalig. Es gibt Lumien mit gelbrother und ganz gelber Pulpe u. s. w. — Nach Ferrarius haben die Limonien ganz weiße wie Pomeranzen riechende Blumen, auch ist er geneigt, sie für eine Bastardbildung zwischen Pomeranzen und Limonen zu halten, worin man ihm beistimmen wird. Uebrigens unterscheidet er süße Limonien und Lumien als besondere Sorten.

Officinell sind die gemeinen sauren Limonien, *Fructus Limonum*, in allen englischen Pharmakopöen sind nur sie und keine Citronen aufgeführt, und da die Franzosen die Limonien mit dem Namen Citron bezeichnen, so ist zu schließen, daß auch in Frankreich die Limonien und nicht die Citronen officinell sind, und mit allen ihren Theilen ganz so benutzt werden, wie oben von den Citronen angeführt worden ist. Von den Citronen unterscheiden sich die Limonien hauptsächlich durch ihre mehr längliche Form, durch die glatte, heller gelbe, sehr dünne Schale, so wie durch den reichlicheren und stärker sauren Saft, den die Pulpe enthält.

Vorwaltende Bestandtheile sind dieselben, wie bei den Citronen, nur in abweichendem quantitativem Verhältnisse. Nach Proust enthält der Limoniensaft: Citronensäure 1,77, Aepfelsäure, Gummi und bittern Extractivstoff 0,72, Wasser 97,51 (100,00). Raybaud erhielt aus 100 Stück Limonienfrüchten des Handels durch Pressen 1 Unze 7 Drachmen 18 Gran ambrasearbiges Oel, welches später dunkel wurde und einen weißen Bodensatz ablagerte; aus einer gleichen Menge Früchte erhielt er durch Destillation 1 Unze 3 Drachmen beinahe weißes Oel, welches sich an der Luft färbte und weniger angenehm roch, als das vorige. Hundert Pfund frische Limonienblüthen lieferten zwei Unzen hell strohgelbes Oel von geringer Annehmlichkeit. Hundert Pfund frische Blätter von Nizza gaben 4 Unzen ambrasearbiges Oel, das dem aus den Blättern des bittern Pomeranzenbaumes gewonnenen ähnlich war.

Die Limonienbäume blühen mit dem Anfange des Frühlings bis zu Ende des Herbstes, weshalb auch die Früchte zu verschiedenen Epochen eingesammelt werden müssen. Die zum Versenden bestimmten Limonien müssen wenigstens 55 Millimeters im Umfange haben; sie werden in Kisten gepackt, die, wenn sie 400 Stücke enthalten, *caisses flandrines* heißen, sind deren 500 darin, so nennt man sie *caisses lyonnaises*. Kleine Kisten endlich nennt man solche, deren drei 1000 Früchte von 5 Centimeters Dicke fassen. Aus Spanien und Italien werden auch eingesalzene Limonien und Ci-

tronen gebracht, die sonst in den Officinen vorrätig gehalten wurden. Was in Deutschland unter dem Namen Citronenschalen in den Handel kommt, sind häufig Limonienschalen, besonders reichlich kommen sie aus Malaga in Spanien, so wie aus Portugal, zumal aus Lissabon und Porto; sie enthalten weniger ätherisches Oel und stehen daher den wahren Citronenschalen nach, während der Limoniensaft reicher an Säure ist, als der Citronensaft. Ersterer wird besonders aus Italien in großer Menge ausgeführt; auch aus der Türkei kommt über Odessa eine beträchtliche Menge desselben in den Handel.

Geschichte. Nach Sprengel kommen die Limonien schon im Talmud vor, einer Sammlung pharisäischer Satzungen, die, wie man sagt, nicht älter sind, als die Versetzung der gelehrten Judenschulen von Tiberias nach Sola am Euphrat, ungefähr 230 nach Christus; sie werden da in dem Abschnitte vom Zehnten genannt. Die alten Väter der deutschen Pflanzenkunde unterscheiden genau die Citronen von den Limonen, und Mathioli, Clusius u. s. w. geben von beiden naturgetreue Abbildungen; auch die alten Pharmaceuten vermengten sie nicht, wie dies wohl die heutigen und selbst viele Botaniker der neuesten Zeit thun. In dem Dispensatorium des Valerius Cordus ist ein Syrupus acetositatis Citri und ein Syrupus acetositatis Limonum, von ersterem wird gesagt, daß ihn die Apotheker selten ächt hätten, sondern meistens Syrupus Citreorum conditum dafür verkauften. Der Syrup von Limoniensaft wird vorgezogen, weil er kräftiger kühlend wirke, was vollkommen richtig ist, indem er mehr Säure besitzt.

Citrus Limetta Risso.

Limettenbaum.

(Limon, qui Lima nuncupatur Ferrar. Hesperid. p. 331. tab. 333., ubi Lima dulcis et Lima acris. Lima romana t. 335. Lima dulcis Volkam. Hesper. 165 tab. 166. Citrus medica Düsseld. Samml. Lief. 1. tab. 8. C. Limetta Risso Ann. Mus. 20. p. 195. tab. 2. fig. 1. und eine Copie davon im Magazin für Pharmacie Bd. 10. Citrus Citrullus Wright?)

Ein dem vorigen sehr verwandter Baum, aus dem er durch Cultur entstanden zu seyn scheint, und sich durch seine kleinen, ganz weissen Blumen, so wie durch die eiförmigen oder rundlichen, blafsgelben, an der Spitze mit einer hervorstehenden Warze versehenen Früchte unterscheidet, deren Pulpe fade, süßlich oder säuerlichsüßlich ist und die Oelbläschen der Schale concav sind. — Die Limonienbäume haben meistens Blätter mit etwas geflügelten Blattstielen, die der Limetten sind meistens ungeflügelt. Der Nabel der Limettenfrüchte ist viel kürzer und stumpfer, ihre Schale dicker als die der Limonien und niemals besitzen sie die ausgezeichnete intensive Säure derselben; die Limonien sind länglich, die Limetten meistens kugelförmig.

Ferrarius hält die Limetten für ein Mittelding zwischen Limonien und Pomeranzen, das jedoch den ersteren näher stehe. Er macht besonders auf die Aehnlichkeit in Form und Farbe der Limettenfrüchte mit den Pomeranzen aufmerksam,

aber erstere sind genabelt, was die letzteren nie sind, anderer Unterschiede nicht zu gedenken. — Ein Hauptunterschied von den Limonen ist noch die viel dickere Schale, wodurch sich die Limetten den Citronen nähern, aber durch die ganz glatte Schale, so wie durch die übrige angegebene Beschaffenheit auf den ersten Anblick sich von diesen unterscheiden.

Noch bringt man gewöhnlich zu den Limetten als zunächst verwandte Formen:

Citrus Peretta Risso, den Perettenbaum. *Limon pyri* effigie, vulgo sive *Spatafora* Ferrar. Hesp. 231. t. 233. Es ist ein sehr zierlicher Baum mit dornigen Zweigen; die Blätter sind keilförmig, gezähnt und endigen mit einer langen Spitze (*mucro*); die Blumen sind aussen violett, innen weiss und die Früchte haben eine birnförmige Gestalt; sie besitzen an der Spitze gewöhnlich noch die Ueberreste des Griffels; die Schale ist bald dicker und bald dünner und die Pulpe mehr oder weniger sauer. Man hat mehrere Spielarten der Peretten, die sämmtlich eine höchst wohlriechende Schale haben und eine vorzüglich schmackhafte Confitur liefern.

Citrus auratus Risso, Chrysomelie oder Gold-Hesperide. *Lumia valentina* Ferr. Hesp. tab. 321. *Pompelmus* Volk. Hesp. 181. t. 182. a. et b. Abermals ein zierlicher Baum mit dornigen Zweigen; seine eiförmigen Blätter sind nach vorne zu gekerbt, der Blattstiel breit geflügelt; die Blumen stehen in Trauben; die Früchte sind groß, rundlich und birnförmig, sie haben eine dicke Schale und schmackhafte Pulpe. Verwandt damit ist der sogenannte Adamsapfel:

Citrus auratus pomum Adami Risso. *Pomum Adami* Rheginum Ferr. Hesp. 309. tab. 311., es ist ein kleiner Baum, der zweimal im Jahre blüht, seine Blumen riechen wie italienischer Jasmin, werden aber nicht benutzt, die sehr grossen Früchte oder Adamsäpfel lassen sich nicht leicht transportiren, liefern aber eine der angenehmsten Confituren. Nach Ferrarius ist die Schale des Adamsapfels stark gelb, rauh, wie bei den Citronen, fingersdick, hart und süßlich, die Pulpe weißlich, sehr scharf und mit zahlreichen ungewöhnlich kleinen Saamen angefüllt. Man hat übrigens ganz verschiedene Agrumen mit dem Namen Adamsäpfel belegt, was nicht zu übersehen ist. Der wahre Adamsapfel ist fast kugelförmig, zweier oder dreimal so groß als eine Pomeranze und an der Spitze um den Nabel herum tief eingedrückt, was eins der besten Merkmale seyn möchte.

Officinell sind die Früchte oder gemeinen Limetten, *Fructus Limettae*; namentlich haben sie in der neuen sächsischen Pharmacopoe eine Stelle erhalten*). Dafs sie

*) Die Pharmacopoea saxonica drückt sich folgendermassen aus: *Poma baccata*

von den Citronen und Limonen sich bestimmt unterscheiden, geht aus den mitgetheilten Bemerkungen hervor, weshalb es in medicinischer Hinsicht nicht ganz gleichgültig seyn kann, ob man die eine oder die andere dieser Früchte anwendet.

Vorwaltende Bestandtheile: sie sind wohl denen der vorigen nahe verwandt, doch mangeln genaue vergleichende Untersuchungen. Raybaud erhielt aus 100 Stück frischer Früchte von Nizza durch Auspressen 6 Drachmen 18 Gran ambrafarbiges Oel von säuerlichem Citronengeruche, aus derselben Menge erhielt er durch Destillation eine Unze 24 Gran fast weisses Oel, welches angenehmer roch, als das vorige. Aus 100 Pfund frischer Limettenblätter bekam derselbe zwei Unzen eine Drachme ambrafarbiges Oel, von scharf durchdringendem, der Frucht unähnlichem Geruch; hundert Pfund frische Blumen aus Nizza gaben zwei Unzen strohgelbes Oel, welches zwar stark, aber nicht sehr angenehm roch.

Geschichte. Nach Risso sollen die Limetten zuerst von Mathaeus Silvaticus erwähnt werden, der als praktischer Arzt in Mailand lebend im Jahre 1317 seine im Mittelalter beliebten *Pandectae Medicinae* schrieb. Da man Limonen und Limetten so selten genauer unterschied, so ist es kaum möglich die medicinisch-pharmaceutische Geschichte dieser Früchte speciell zu verfolgen.

Citrus Bergamium Risso.

Bergamottenbaum.

(Limon Bergamotto Volkamer Hesperid. 155. tab. 156. b. Citrus Bergamot Wright.)

Der Bergamottenbaum wird nicht nur häufig im südlichen Europa, sondern auch in Westindien, nach Hughes auf Barbados, nach Wright auf Jamaika gezogen. Er hat einen dornigen Stamm und große ovalrunde Blätter, die auf langen geflügelten Stielen stehen. Die Blumen besitzen einen eigenthümlichen Geruch, sie haben fünf längliche Blumenblätter und enthalten gegen 25 Filamente. Die Früchte sind dick, rund oder birnförmig, an der Spitze genabelt. Ihre Schale ist dünn, goldgelb und schließt eine saure und zugleich etwas bitter schmeckende Pulpe ein, in welcher die länglichen Saamen liegen.

Die älteren Schriftsteller wußten nicht recht, ob sie die Bergamotten zu den Citronen oder zu den Pomeranzen rechnen sollten, was Herr Risso vermied, indem er eine eigne Art daraus machte. Die Bergamotte ist aber allem Ansehn nach ein Bastard von *Citrus medica* und *Aurantium*, oder auch dadurch entstanden, daß man Citronen auf Pomeranzen oder um-

vel subrotunda (Limetten) vel oblonga (Limonen). Als Synonym ist *Citrus vulgaris* Risso beigesetzt, was nur ein Druck- oder Schreibfehler seyn kann.

gekehrt pfpopfte, was überhaupt die fruchtbare Quelle so zahlreicher Spielarten von Agrumen seyn dürfte. Schon Volckamer erinnerte, die Bergamotten hätten etwas an sich von den Citronen und auch von den Pomeranzen, ja man unterschied nach der Gestalt der Früchte Bergamott-Citronen und Bergamott-Pomeranzen. In Hinsicht der Blätter und Blumen stehen die Bergamotten den bitteren Pomeranzen näher, aber der Bau, die Farbe und übrige Beschaffenheit der Frucht nähert sich mehr den Citronen.

Eine besondere Form erwähnt Sieber unter dem Namen der süßen Limonien, die das Mittel hielten zwischen den Citronen und Orangen; sie sind, wie er hinzusetzt, von wässrigem, aber sehr angenehmem Geschmacke, kugelrund und mit einem Nabel versehen, die Rinde von einem angenehmen Geruche, wie Bergamottöl, auch nenne man die Früchte Bergamotti oder Limoni dolci. (Reise nach Kreta Bd. 2. pag. 78.)

Zu erwähnen ist hier noch besonders *Citrus Mellarosa* Risso, *Mellarosa* oder Rosenapfel-Hesperide. Es ist ein der Bergamotte nahe verwandter, aber dornenloser Baum, dessen ovallängliche stumpfe Blätter auf ungeflügelten Stielen stehen; die Früchte sind ganz klein und rund; sie schmecken sehr bitter und herb; ihr saftiges Mark ist bedeutend sauer, die Schale weifsgelblich, von besonders angenehmem und lieblichem Geruche. Auch von dieser Form, die, wie Herr Risso selbst sagt, der Bergamotte am nächsten steht, wufste man nicht, ob man sie zu den Citronen oder Pomeranzen zählen sollte, und sie dürfte auf ähnliche Art, wie die Bergamotte selbst, entstanden seyn. Die Mellarose liefert übrigens ein höchst wohlriechendes Oel und eine besonders wohlschmeckende Confitur.

Officinell ist das aus den Fruchtschalen der gemeinen Bergamotte erhaltene Oel, *Oleum Bergamottae*, von dem im ersten Bande näher die Rede ist. Raybaud erhielt aus 100 Stück frischer Bergamotten aus Nizza durch Auspressen 2 Unzen 4 Drachmen ambratarbiges Oel, welches angenehmer roch, als das käufliche mit *Oleum Neroli* verfälschte. Durch Destillation wurde aus 100 Stück Bergamottfrüchten erhalten zwei Unzen sieben Drachmen 36 Gran fast weißes und besseres Oel, als das vorige. Hundert Pfund frische Bergamottblumen aus Nizza lieferten 4 Unzen 1 Drachme citronengelbes Oel, das beinahe wie Citronenblüthe roch; aus eben so vielen Bergamottblättern aus Nizza wurden 3 Unzen 4 Drachmen 24 Gran grünliches Oel erhalten, welches einen scharfen, der Frucht unähnlichen Geruch hatte. Hundert Pfund frisches Bergamottholz lieferte 2 Unzen 2 Drachmen dickes gelbliches Oel von noch schärferem Geruche; die jungen Stengel gaben eine gröfsere Menge dem der Blätter ähnliches Oel. Man erhält

das Bergamottöl aus Italien und der Provence, zumal aus Livorno, Neapel, Ragusa, oder von Grasse und Bordeaux in blechernen Büchsen oder großen gläsernen Flaschen, welche wohl 20—30 Quart halten (Schedel). Nach Mac Culloch liefern Portugal, Florenz und die Provence das meiste Bergamottöl in den Handel.

Anwendung Das Bergamottöl wird nur selten innerlich gegeben, um so häufiger dient es äußerlich als wohlriechender Zusatz zu Pommaden, Salben, Linimenten, es ist ein Bestandtheil des kölnischen Wassers und vieler anderer ähnlicher Mischungen, es dient zum Aromatisiren der Räucherpulver und nimmt überhaupt in der Parfümerie eine der ersten Stellen ein.

Geschichte. Die Bergamotten sollen, wie die Herren Mérat und Lens sagen, zuerst um Bergamo, einer Stadt in der Lombardei, zwischen den Flüssen Brembo und Serio cultivirt worden seyn; dies ist wenigstens eher glaublich, als die Angabe der Herren van den Sande und Hahnemann*), nach welcher diese Früchte dadurch entstanden seyn sollen, daß man Citronenreiser auf Bergamottbirnenbäume gepfropft habe. In den pharmakologischen Werken des 16. Jahrhunderts kommen die Bergamotten kaum vor, und die erste genaue Beschreibung des Baums lieferte in Deutschland erst der Stadtarzt Joh. Georg Volckamer, der im Jahre 1693 starb und Vorsteher des Nürnberger Apothekergartens war, der damals zu den reichsten und berühmtesten gehörte. So gemein nun auch schon längst das Bergamottöl in den Apotheken ist, so enthalten doch die pharmaceutisch-botanischen Kupferwerke noch immer keine Abbildung des Baumes und der Früchte, welche es liefern.

Citrus Bigaradia Duhamel.

Gemeiner oder bitterer Pomeranzenbaum.

(*Aurantium vulgare* Volk. Hesp. 187. t. 188. *Aurantium vulgare acre primum* Ferrar. Hesp. 374. tab. 369. Wilberding Dissert. de Aurantiis Helmaestadii 1741 cum Icon. bon. C. vulgaris Risso, Decandolle, C. Calot Lagasca. *Citrus Aurantium* Dusseld. Samml. Lief. 1. tab. 16. Guimpel et v. Schlechtendal tab. 71. Leo Taschenbuch der Arzneipflanzen Bd. 1. tab. 24. Blackwell Herb. tab. 349.)

Der Pomeranzenbaum ist im südlichen Asien einheimisch und nach Mirbel naturalisirt im südlichen Theile der gemäßigten Zone, im ganzen nördlichen Afrika, im südlichen Europa an den Küsten von Spanien und Italien, bis zum 41 oder 42°, im Peloponnes, Attika, Corfu. In Asien cultivirt man ihn an den Küsten des mittelländischen Meeres bis zum 39°; am Tigris und Euphrat hört er zwischen dem 35 und 37° auf. Nach Russel verlangt der Baum um Aleppo schon Schutz, unter 35°; er wächst überall nördlich am persischen Meerbusen, an der Mündung des Euphrats, geht aber dort nicht höher, als 29 oder 30° mit Ausnahme des südlichen Ufers des kaspischen Meeres, in Ghilan und Mazanderan, zwischen 36 und 38°, und in einigen guten Lagen in Cabul zwischen 30 und 34°; an dem Indus bis zu 33 und 34°; an den Küsten des schwarzen Meeres kommt er nicht vor, ausgenommen in einigen Can-

*) Die Kennzeichen der Güte und Verfälschung der Arzneimittel, Dresden 1787. pag. 342.

tonen von Colchis, jetzt unter dem Namen Gaurien bekannt, zwischen 30 und 40°. In China cultivirt man bis zu 35° Citronen und Pomeranzen, die vielleicht nicht dieselben Arten sind, wie die unsrigen.

Der Pomeranzenbaum ist ein sehr schönes Gewächs mit mäfsig hohem aufrechtem Stamme und schön belaubter Krone, deren zahlreiche Zweige grün, unbewehrt oder mit achselständigen Dornen versehen sind. Die Blätter stehen zerstreut, sie sind lederartig, immergrün, durchscheinend punktirt, oval-länglich, an beiden Enden schmaler, vorne zugespitzt, am Rande gesägt oder gekerbt, oben glänzend, unten blässer grün, die Blattstiele mit einer umgekehrt-eirunden oder fast herzförmigen Flügelhaut eingefasst. Bei uns erscheinen die Blumen im Juli und August, während sie in wärmeren Ländern mehrere Monate hindurch sich entwickeln; sie stehen einzeln in den obern Blattwinkeln oder auch büschelweise und selbst traubenförmig geordnet an der Spitze der Zweige. Der fünfspaltige grüne Kelch mit gezähntem Saume bleibt stehen; die Blumenblätter sind länglich stumpf, punktirt, gewöhnlich ganz weifs und von höchst angenehmem fragrantem Geruche; die zahlreichen weissen, zusammengedrückten, fast pfriemenförmigen Staubfäden sind in mehrere Bündel vertheilt. Der Fruchtknoten ist wie bei den Citronen und Limonen von einer ringförmigen drüsigen Scheibe umgeben, er trägt einen cylindrischen Griffel mit kopfförmiger Narbe und hinterlässt eine fast kugelförmige, etwas eingedrückte, ungenabelte Frucht, deren Schale rothgelb (pomeranzenfarben) und punktirt ist. Der innere Raum ist gewöhnlich in 8–12 Fächer getheilt, die um die zellige fast saftleere Mittelsäule liegen, aus eignen hautartigen Wänden, gebildet sind und daher leicht von einander getrennt werden können. Die Fächer enthalten nebst einem saftreichen zelligen bittersäuerlich schmeckenden Fleische zwei oder drei längliche oder umgekehrt-eiförmige, nicht selten etwas eckige Saamen, an denen der wulstige Nabelstreife (*Raphe*) gut unterschieden werden kann. Die äussere Saamenhaut (*Lorica Mirbel*, *Epispermium Richard*) ist blasfgelb, die innere (*Tegmen Mirbel*, *Perispermium Richard*) ist hellbräunlich und lässt am stumpfen Ende den kastanienbraunen Nabelfleck (*Chalaza seu Umbilicus internus*) erkennen. Der weisse Embryo zeigt sehr oft zwei, drei und selbst noch mehrere nach unten gerichtete Würzelchen.

Von den zahlreichen Varietäten, deren Risso gedenkt, mögen hier nur folgende stehen:

C. *Bigaradia crispifolia*. Die krausblättrige Bigarade; die Franzosen nennen diese Abart Riche Depouille oder Bouquetier, was auf den reichen Ertrag derselben schliessen lässt.

C. B. spatiflora. Confitur-Bigarade. Die Frucht dieser Varietät besteht fast ganz aus Schale, deren Substanz eine feste compacte Textur zeigt; sie ist daher besonders zweckmässig, um daraus die bekannten verzuckerten Pomeranzenschalen darzustellen.

C. B. racemosa. Trauben-Bigarade. Eine der zierlichsten Abarten, die sich zumal im Winter durch ihre in langen Trauben herabhängenden fruchtragenden Zweige vortrefflich ausnimmt.

C. B. macrocarpa. Grosse Bigarade; ausgezeichnet durch ungewöhnlich grosse Früchte. Die Blumen dieses Baumes werden sehr zur Bereitung der Orangenblumen-Conserve gesucht, die man im Handel unter dem Namen *Fleurs d'Orange pralinées* kennt.

C. B. salicifolia. Weidenblättrige Bigarade. An den ungewöhnlich schmalen, fast linienförmigen Blättern auf den ersten Anblick zu erkennen.

Citrus sinensis Persoon et Risso. Zwerg-Pomeranzenbaum oder Sinese. *Ferrarius Hesperid. tab. 433. fig. inter.* Man hat diese Abart wohl auch Apfelsine genannt, sie darf aber mit der wahren *Agrume* dieses Namens, die zu *Citrus Aurantium* gehört, nicht verwechselt werden. Der Stamm des *C. sinensis* ist niedrig, die Aeste dornig, die Blätter klein, oval-länglich und zugespitzt. Die kleinen, weissen, grünlich punktirten Blumen hinterlassen sehr kleine, zugerundete, oft eingedrückte, lebhaft orangerothe Früchte, deren Saft säuerlich und bitter ist. Es gibt davon verschiedene Spiearten, worunter ins besondere die myrtenblättrige, *Citrus sinensis myrtifolia*, ein höchst niedliches Gewächs genannt werden kann und sich vorzugsweise als Zierpflanze zum Schmucke der Zimmer und Vorplätze eignet. In den übrigen Eigenschaften kommt die Zwerg-Bigarade mit der gemeinen überein.

Officinell sind mehrere Theile dieses Baumes, und zwar:

Die Pomeranzenblätter: *Folia Aurantium*; sie sind glatt, schief parallel geädert, steif lederartig, gegen das Licht gehalten durchsichtig punktirt, getrocknet sehen sie mehr hellgrün, etwas gelblich oder bräunlich aus, unten sind sie blässer und riechen zumal beim Zerreiben angenehm aromatisch, auch zeigen sie einen ähnlichen zugleich bitterlichen Geschmack. Der kalte, verdünnte, gelbbraunliche, wässerige Aufguss wird von salzsaurem Eisenoxyd stark dunkelbraun gefärbt. Braune oder verbleichte, fast geruchlose Blätter sind zu verwerfen. Verwechseln könnte man leicht die Blätter der bittern Pomeranze mit denen der Orangen, so wie der Citronen;

beide haben einen ungeflügelten Blattstiel, sie riechen ebenfalls angenehm und aromatisch, aber immerhin abweichend, auch besitzen sie nicht so auffallend den bitteren Geschmack der Bigaradenblätter.

Hundert Pfund dieser letzteren im frischen Zustande aus Nizza bezogen lieferten nach Raybaud 6 Unzen grünliches Oel, welches später gelb wurde und als *petit grain* bekannt ist, es roch durchdringender als das Oel von Orangenblättern.

Die Pomeranzenblüthen: *Flores Aurantiorum* seu *Naphae*; sie riechen frisch höchst durchdringend, sehr angenehm aromatisch, doch geht durch Trocknen viel von diesem Geruche verloren; der Geschmack ist gewürzhaft bitterlich. Der kalte wässerige Aufguss wird von salzsaurem Eisenoxyd stark dunkelbraun gefärbt. Hundert Pfund frische Blüthen aus Nizza lieferten nach Raybaud fünf Unzen sieben Drachmen strohgelbes, später roth werdendes Oel, das als *Nérolly bigarade* bekannt, stärker und besser riecht, als das Oel der süßen Orange. Hundert Pfund frische Blüthen von Biot lieferten fünf Unzen fünf Drachmen gelbes, später braun gewordenes Oel, von besserem Geruche, als das von Nizza; eben so viel Blumen von Carmet lieferten 4 Unzen 1 Drachme eben solches Oel, welches sich am meisten unter den Oelen des Südens dem Geruche der Blüthen näherte. Hundert Pfund im Juli in Paris gesammelter Bigaradenblumen ergaben 7 Drachmen strohgelbes Oel, welches später dicker und roth wurde, und weit vorzüglicher war, als die (käuflichen) Oele des Südens. Aus derselben Menge im December destillirter Blüthen wurden 6 Unzen 4 Drachmen Oel gewonnen, welches ambrafarbig war, später dunkler wurde und eben so mild als angenehm roch. — Nach Guibourt nimmt man oft in der Provence zur Bereitung des destillirten Pomeranzenblüthenwassers theilweise oder lauter Blätter des Bigaradenbaumes, wo man dann zwar ein helleres, aber weniger angenehm aromatisches Destillat erhält. Oefter hat man den Pomeranzenblüthen die der Citrone untergeschoben, aber diese sind aussen röthlich und besitzen auch einen ganz abweichenden Geruch. Trockne Bigaradenblumen müssen nur gelblichweiss, nicht braun seyn und noch stark pomeranzenartig riechen.

Pomeranzenblüthwasser, *Aqua florum Naphae*, kommt aus Italien und dem südlichen Frankreich in den Handel, als einfaches oder doppeltes und dreifaches Genuesser Präparat, *Aqua Naphae simplex, duplex, triplex*; auch bereitet man es in Deutschland aus den in Gewächshäusern gezogenen frischen oder eingesalzenen Pomeranzenblumen. Das aus südlichen Ländern im Handel vorkommende ächte unversetzte Bigaradenblüthwasser hat in der Regel einen weit stärkeren, angenehmeren Geruch, als das nach den Vorschriften der Pharmakopöen selbst bereitete und hält

sich auch meistens länger. Der Pharmaceute, Wilhelm Floto, der diesen Umstand ebenfalls wahrnahm, bemerkt noch, die Destillation des Pomeranzenblüthewassers, mittelst Oleum Neroli, gebe ein Wasser von sehr angenehmem Geruch und Geschmack, doch habe der Geruch etwas Eigenthümliches, und sey nicht so lieblich als der des käuflichen Aqua Naphae triplex. Die Ursache liege darin, daß nach Soubeiran die Pomeranzenblüthen zwei Oele enthielten, von denen das eine, im Wasser löslichere, einen angenehmeren Geruch besitze, als das andere im Wasser schwerer lösliche, welches als Oleum Neroli zu uns komme. Um das selbst bereitete Wasser zu erhalten, soll es in Gläsern, die höchstens 4 Unzen fassen, und am zweckmässigsten mit Kautschuck verschlossen sind, aufbewahrt werden; wohl aber könne man die Aqua florum Naphae triplex in halben Maafsfaschen aufbewahren, da es dem Verderben viel weniger unterworfen sey (Braudes Archiv Bd. 19. pag. 143). Uebrigens ist nicht zu übersehen, daß nach den Beobachtungen von Hausmann und Anderer das käufliche Pomeranzenblüthwasser öfters bleihaltig gefunden worden ist. (Daselbst pag. 199.)

Nach der Beobachtung von Vohart-Dunesme hat die Schwefelsäure die Eigenschaft dem Pomeranzenblüthwasser eine rosenrothe Farbe mitzutheilen, die um so dunkler ist, je mehr ätherisches Oel das Wasser enthält. Man sehe Aulagnier Dict. des Alimens et des boissons. Paris 1839 pag. 255.

Die unreifen Pomeranzen, Fructus seu Poma Aurantiorum immatura, sind erbsengroße bis kirschengroße, rundliche, außen dunkelgrau-braune, innen hellbraune, runzliche, rauhe, ziemlich harte, dichte Früchte, von angenehmem gewürzhaftem Geruche, zumal beim Zerreiben, und bitterem, aromatischem, etwas herbem Geschmacke. Der kalte, verdünnte, ziemlich braun gefärbte Auszug wird von salzsaurem Eisenoxyd stark in dunkelgrau-braune Flocken gefällt.

Nach den Versuchen des Apotheker Lebreton zu Angers enthalten die unreifen Bigaradenfrüchte ätherisches Oel, Schwefel, Chlorophyll, fette Materie, Hesperidin, ein besonderes kristallisirbares Princip, ein bitteres, zusammenziehendes Princip, welches dem Tannin ähnlich ist, mit Spuren von Gallussäure; Citronensäure, Aepfelsäure, äpfel- und citronensauren Kalk und Kali, Gummi, Eiweißstoff, Faser, Mineral-

*) Note sur la matière cristalline des orangettes et analyse de ces fruits non encore développés, famille des Hesperides. Journal de Pharmacie Oct. 1828. p. 377 — 392.

salze, Spuren von Eisen und Kieselerde*).¹ (Brandes Archiv Bd. 26. p. 230 u. d. f.) Hofrath Brandes lieferte ebenfalls eine Analyse der unreifen Pomeranzen. Zweitausend Theile derselben enthalten nach ihm: Aurantiin oder Pomeranzenbitter, nebst Spuren von Gallus-, Citronen- und Aepfel-äure 26 Gran; Aurantiin mit äpfelsauren Kalksalzen, Spuren von Harz und Schleimzucker 35 Gran, Halbharz 24 Gran; eigenthümliche neutrale kristallisirbare Substanz (Hesperidin nach Lebreton) 6 Gran, Chlorophyll 4 Gran, dasselbe mit Stearin 7 Gran, rothe, fettige, kristallisirbare Färbesubstanz (Erythrophyll) 5 Gran, Eiweißstoff 15 Gran, Gummi mit thierisch-vegetabilischer Substanz 310 Gran; citronensauren, apfelsauren, schwefelsauren und phosphorsauren Kalk, schwefel- und salzsaures Kali, und Spuren von Bittererdsalzen 12 Gran. Phyteumacolla mit Aepfelsäure und äpfel- und citronensauren Kalisalzen 420 Gran; phosphorsauren Kalk 3 Gran, citronensauren Kalk 12 Gran, äpfelsauren Kalk 6 Gran; Ulmin oder Humussäure mit saurem ulminsaurem Kalk 30 Gran; durch Aetzkalklauge erhaltene, in Alcohol unlösliche, in Wasser auflösliche thierisch-vegetabilische Materie 34 Gran; durch Aetzkalklauge erhaltene, in Wasser und Alcohol auflösliche, thierisch-vegetabilische Materie 300 Gran, Faser mit verschiedenen Mittelsalzen 140 Gran, Feuchtigkeit mit Inbegriff des ätherischen Oels 480 Gran (1869 Gran.)

Die Pomeranzenfrüchte enthalten im unreifen Zustande eine besondere bittere Substanz, das Aurantiin oder Pomeranzenbitter, in welchem, neben dem ätherischen Oele, vorzüglich der Sitz der Wirksamkeit dieser Früchte seyn dürfte. Diese enthalten noch nebst einer geringen Menge von Hesperidin einen gelben, fettigen Farbstoff, welcher vielleicht bei Voranschreitung der Vegetation das schöne Orangegelb der reifen Pomeranzenschalen bildet, und nebst dem Harz und Chlorophyll sich vorzugsweise in der äußeren Fruchtschale vorfinden möchte. Eine geistige Tinctur der unreifen Pomeranzenfrüchte, dürfte als das wirksamste Präparat anzusehen seyn (Brandes Archiv Bd. 27. p. 113 — 137.)

Die kurz nach der Blüthezeit abgefallenen Bigaradenfrüchte nennt man nach Guibourt Petit Grain, und das aus ihnen durch Destillation erhaltene Oel trägt denselben Namen, während Risso und Raybaud diese Benennung dem ätherischen Oel der Blätter beilegen. Diejenigen unreifen Pomeranzenfrüchte, welche die Gröfse einer Kirsche erreicht haben, heißen Orangettes, und sie sind es, aus denen man die bekannten Fontanellerbsen (Pois d'oranges pour les cautères) häufig darzustellen pflegt.

Reife bittre Pomeranzenfrüchte. Fructus seu Poma Aurantiorum amarorum, die schon oben beschrie-

ben worden sind. Zur Aufbewahrung sind nur gesunde, fleckenlose Früchte zu nehmen, die sich am besten erhalten, wenn man sie im reinen trocknen Sand, oder auch gut ausgetrocknetem Mehl oder Spreu so umschüttet, daß keine die andere berührt, wo sie dann, in einem trocknen Keller bewahrt, sich lange unversehrt erhalten. Raybaud erhielt aus 100 bittern Pomeranzen von Nizza durch Auspressen 4 Unzen ambrarfarbiges Oel; aus einer gleichen Zahl bekam er durch Destillation 4 Unzen 2 Drachmen farbloses Oel, welches schwächer roch als das vorige.

Pomeranzenschalen, Cortices Aurantiorum; sie kommen gewöhnlich getrocknet im Handel vor, in elliptischen, an beiden Enden spitzen Stücken, die $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{6}$ der Frucht ausmachen (Pomeranzenschalen in Quart), sonst unterscheidet man noch

a) Gewöhnliche Pomeranzenschalen, *Cortices Aurantiorum ordinarii*; die Stücke sind 1—2 Linien dick, außen braun, zum Theil mehr oder weniger dem Rothen oder Gelben sich nähernd, vertieft punctirt, und enthalten viel weißes, schwammiges Mark (Göbel Waarenkunde Bd. 1. tab. 2. fig. 8. 9.) Sie werden ballenweise von Lissabon, Malaga, Oporto, Genua und Triest in den Handel gebracht. Die spanischen und portugiesischen sind die vorzüglichsten und gewöhnlich in Viertelschnitten; dagegen werden die italienischen, welche schlangenförmig und länglich geschnitten sind, weniger gesucht. (Schedel.)

b) Curassavische Pomeranzenschalen, *Cortices Aurantiorum curassavicum* (Göbel Waarenkunde Bd. 1. tab. 2. fig. 11 und 12.). Sie kommen von einer eigenen Pomeranzen-Varietät, die schon Boerhave als *Aurantium fructu maximo Indiae occidentalis* bezeichnet, und die auch Volckamer in dem öfters angeführten Werke pag. 240 andeutet. Diese westindischen Pomeranzenschalen sind weit dünner, als die europäischen, $\frac{1}{2}$, selten über 1 Linie dick, außen dunkel schmutzig grün, mehr oder weniger ins Braune oder dunkelbraune, sie enthalten weniger und weit dichteres, weißes Mark und riechen stärker und angenehmer aromatisch, als die gemeinen, beide schmecken stark gewürzhaft bitter, während der untere weiße, schwammige Theil zwar auch einen bittern, aber keinen aromatischen Geschmack hat. Manche wollen dieses schwammige Gewebe ganz geschmacklos gefunden haben.

Nach Cullen (Abhandlung über die Materia medica Bd. 2. pag. 104) wurden sonst die unreifen, noch saftlosen Pomeranzen unter dem Namen *Aurantia curassavica* in den

Handel gebracht; auch Spielmann bestätigt (Institution. Mater. med. pag. 109), daß man die unreifen, bittern Pomeranzen curassavische zu nennen pflege, er setzt noch hinzu, daß die Droguisten von den Schalen das weiße Mark zu entfernen pflegten und sie dann als Cortices Curassavienses verkauften; auch in den jüngsten Zeiten hat man darauf aufmerksam gemacht, daß in Italien unreife, noch grüne Pomeranzen geschält, und getrocknet als curassavische in den Handel kämen; diese werden nothwendig verhältnißmäßig klein und weniger aromatisch seyn, als die wahren. Dunkelbraun und schwarzgefleckte, oder blasse, moderige, fast geruchlose Schalen sind jederzeit zu verwerfen, so wie die hellgrauen noch unreifen.

Der kalte verdünnte wässrige, hellgelbbräunliche Aufguss wird durch salzsaures Eisenoxyd ganz dunkelbraun, undurchsichtig gefärbt, ohne Fällung. Den weissen, schwammigen Theil färbt das Jod blauschwarz.

Vorwaltende Bestandtheile. Aetherisches Oel, Hesperidin und Aurantiin, worüber der erste Theil zu vergleichen ist. Das ätherische Oel der Blüthen, Oleum florum Aurantium, Naphae seu Essentia Neroli, ist von dem der Fruchtschalen, Oleum Corticum Aurantium wesentlich verschieden. Die Schalen enthalten auch Satzmehl. In den Blumen fand Boullay: ätherisches Oel, gelben, bittern Extractivstoff, Gummi, Essigsäure und essigsauern Kalk.

Anwendung. Man gibt die Blätter in Substanz, in Pulverform und im Aufguss, auf ähnliche Art werden die Fruchtschalen angewendet. Um sie zu pulvern, entfernt man zuvor die innere weiße markige Substanz. Zu dem Ende werden die Schalen kurze Zeit hindurch in kaltes Wasser eingeweicht, dieses dann abgeschüttet, und nachdem man die Schalen noch etwas hat liegen lassen, schneidet man die weiße Substanz aus und trocknet den äußern Theil oder das Gelbe der Pomeranzenschalen, Flavedo corticum Aurantium. Die unreifen Pomeranzen gibt man auch im Aufguss, selten in Substanz; die reifen Früchte werden als diätetisches Mittel verordnet, auch bewahrt man an manchen Orten den ausgepressten Saft, Succus Aurantium, aus dem mit Zucker ein Syrupus e succo Aurantium bereitet wird. Mit dem ätherischen Oele der Schalen und Zucker bereitet man Elaeosaccharum Aurantium, der auch durch Abreiben der frischen Pomeranzen mit Zucker erhalten werden kann. Bekannt sind ferner die überzuckerten Pomeranzenschalen, Conditum seu Confectio Aurantium, die auf ähnliche Art, wie oben bei den Citronen gesagt worden ist, erhalten werden können. Es kommen dergleichen auch, doch mehr aus süßen Pomeranzen bereitet, unter dem Namen Succade in den Handel, namentlich aus Cenua, Barcelona und Alicante. Auch die kleinen grünen, noch unreifen, bittern Pomeranzen werden condirt, als ein magenstärkendes Mittel unter dem Namen Aranzoni verkauft. An manchen Orten hält man eine Aqua corticum Aurantium destillata, sehr beliebt sind folgende Präparate: Spiritus, Tinctura corticum Aurantium simplex et composita seu Elixir Aurantium compositum, Elixir viscerale Hoffmanni, man hat ferner ein Extrac-

tum corticum Aurantiorum und E. pomorum Aurantiorum immaturorum. Die Extracte müssen kalt in der Real'schen Presse extrahirt werden. Die Schalen zur Bereitung von Tincturen und Extract werden vorher gewöhnlich von der weißen, bittern markigen Substanz befreit, welches Geiger für unnöthig hält, aber darauf aufmerksam macht, daß sie wegen Stärkmehlgehalt nicht heiß extrahirt werden dürfen. Ein Pfund gibt 5 — 6 Unzen schönes Extract. Bartels erhielt aus 20 Pfund 54 Unzen; Redtel dagegen aus 14 Pfunden 35 Unzen. Landerer erhielt theils durch Extraction mit Weingeist, theils durch Auskochen mit Wasser aus 8 Pfund Schalen 1 Pfund 18 Loth Extract, sodann $4\frac{1}{2}$ Unzen Extract aus 3 Pfund vom Parenchym befreiter Schalen durch zweimalige Infusion mit kochendem Wasser. J. Schlickum in Winnigen erhielt aus vom Marke befreiten Schalen $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ des Gewichts Extract; er bemerkt noch, das Mark verhalte sich zur äußern Schale wie $\frac{2}{3} : \frac{3}{5}$. Schlesinger gewann bei Anwendung von 30 Proc. Weingeist mittelst der Real'schen Presse als Minimum 0,255 und als Maximum 0,400 Ausbeute. Man hat endlich noch Syrupus florum et Syrupus corticum Aurantiorum. Die unreifen Pomeranzen machen einen Bestandtheil der Aqua aromatica aus, wie denn überhaupt die einzelnen Theile des Pomeranzenbaums zu zahlreichen bittern und gewürzhafte Compositionen kommen. Die Samen, Semina Aurantiorum, sind nicht mehr gebräuchlich.

Geschichte. Da die Pomeranzen nicht nur in China, sondern auch in Numidien und Mauritanien wild wachsen, so konnten sie gar wohl sehr frühzeitig den Alten bekannt geworden seyn, auch ist es wohl möglich, daß anfangs Citronen und Pomeranzen nicht als verschiedene Arten betrachtet, sondern mit einem und eben demselben Namen belegt wurden, eine Ansicht, die bereits Hieronymus Cardanus, Antonius Nebrissensis und J. Commelinus vertheidigten, wonach die so viel besprochenen fabelhaften Aepfel der Hesperiden eben so gut Pomeranzen als Citronen gewesen seyn können. Ja Spielmann sagt wörtlich von dem Pomeranzenbaume: Arbor a Veteribus communi cum Citro nomine comprehensa seculo XIII. circiter distingui coepit. Nicander von Colophon, der ungefähr 150 Jahre vor Christus lebte, redet von dem medischen Apfel (Citrone), den man auch Neranzion, also Pomeranze nenne, denn diese Früchte heißen noch gegenwärtig Naranjo und Arancio auf der pyrenäischen Halbinsel. Die Stadt Arantia im Peloponnes hat wohl eher ihren Namen von den Pomeranzen, als diese von ihr, auch hat man den Namen von den Araniern, einer persischen Völkerschaft abgeleitet, und nicht minder auf die schöne goldgelbe Farbe der Früchte das Wort Aurantium bezogen. Bestimmt unterschieden die alten arabischen Aerzte die Citronen von den Pomeranzen, namentlich gibt Mesue die Vorschrift zur Bereitung eines Oeles, das in der lateinischen Uebersetzung Oleum de pomis citreis vel Aranciis genannt wird, und Nicolaus Myrepsus unterscheidet beide Früchte noch bestimmter und deutlicher. Herr Risso hält es für wahrscheinlich, daß man den Arabern die Einführung des Baumes in allen jenen Ländern verdanke, wohin sie ihre Herrschaft ausdehnten. Gegen das 11. Jahrhundert soll er schon in allen Inseln des mittelländischen Meeres sehr ausgebreitet gewesen seyn.

Citrus Aurantium Risso.

Süßer Pomeranzenbaum, Orangenbaum.

(Blackwell Herb. t. 349. Aranzo dolce Volkamer Hesp. 187. t. 188. b. Aurantium vulgare dulci medulla Ferr. Hesperid. 374. t. 377. fig. infer. Risso Annales du Museum XX. tab. 1. fig. 1. 2. Lamarck Illustrat. tab. 639. fig. 2.)

Unter dem Namen Citrus Aurantium begriff Linné sowohl den bittern, als süßen Pomeranzenbaum, auch ist es gar nicht unwahrscheinlich, daß letzterer durch Cultur aus dem ersten hervorgegangen ist, und beide also aus Varietäten einer und

eben derselben Art stammen. Der Stamm des Orangenbaumes ist gerade, an der Basis glatt, oben weißgrau, mit oft dornigen Zweigen. Die Blätter sind am Rande leicht gekerbt, glatt, dunkelgrün, oval-länglich zugespitzt, ziemlich lang gestielt und diese Blattstiele wenig oder gar nicht geflügelt. Die Blumenstiele stehen einzeln, und jeder trägt zwei bis sechs jederzeit fruchtbare Blumen. Der Kelch ist blaßgrün, oval-länglich, die Corolle schön weiß, mit grünlichen Drüsen besät. Staubfäden sind 20 — 22 vorhanden und zwar findet man gewöhnlich ihrer vier miteinander verbunden. Der Fruchtknoten ist deutlich gestreift, die Frucht selbst ist gewöhnlich kugelförmig, mit goldgelber oder vielmehr orangefarbener, glatter, gewöhnlich sehr dünner Schale, der innere Raum ist in 9 oder 11 Fächer getheilt, und enthält in einer gelben süßen zuckerigen, saftigen Pulpe mehr oder weniger Samen, welche rundlich, an beiden Enden stumpf sind.

Es gibt eine bedeutend große Zahl von Orangen-Varietäten, deren nur einige hier eine Stelle finden mögen.

Citrus Aurantium balearicum Risso. Balearische Orange, von den Inseln Majorca und Minorca, ausgezeichnet durch kugelförmige, glänzende Früchte, mit etwas dicker Schale und süßem Marke. Volkamer scheint diese Form unter dem Namen Pomo da Portugal, Aranzo da Portugal begriffen zu haben.

Citrus Aurantium Sinense Risso. Die chinesische Orange oder wahre Apfelsine. Oranzo da Sina Volk. Hesp. 185. t. 186. b. *Aurantium Olysiponense* Ferrar. Hesp. 425. t. 427. Eine eben so bekannte als beliebte Agrume, die ursprünglich aus China nach Lissabon in Portugal kam und von da weiter verbreitet wurde; es sind ziemlich große, rundlich eingedrückte Orangen, mit glatter ganz dünner Schale, goldgelber, höchst süßer und zugleich aromatischer Pulpe. Die Apfelsinen gehören zu den leckersten Obstsorten des Südens; es kommen deren viele nach Deutschland aus Genua und aus den Umgebungen des Lago di Garda. Jene kommen in Kisten von 400, diese von 500 Stück in den Handel (Schedel). Eine kleine Sorte, Michaelis-Apfelsinen genannt, wird von der azorischen Insel, Sanct Michael, zu sehr billigen Preisen in die Seestädte des nördlichen Deutschlands eingeführt (Mac Culloch).

Citrus Aurantium Hierochunticum Risso. Orange von Jericho. Duham arb. 7. p. 94. t. 37. fig. 1; eine sehr ausgezeichnete kugelförmige Orange, mit dünner gelbrothlicher Schale und sehr süßer blutrother Pulpe. Verwandt ist die

Reis-Orange, auch sie hat eine rothe Pulpe, deren Bläschen beinahe die Form der Reiskörner zeigen.

Citrus Aurantium Limoniforme Presl. Limonenförmige Orange: Aranzo Limonado Volk. Hesp. 201. tab. 202. a. **Aurantium Limonis effigie Ferrar.** Hesper. 381 t. 385. Eine rundlich längliche mit einer Warze versehene kernlose Orange, deren Schale etwas dünne und rauh, die Pulpe süslich ist.

C. Aurantium citratum Presl. Citronen-Orange; **Aurantium citratum Ferr.** Hesp. 422. t. 423; eine von den gewöhnlichen Orangen sehr abweichende Form, indem die große kugelförmige, etwas eingedrückte Frucht gerippt und warzig ist und unter einer sehr dicken Schale eine süsliche, nicht sehr schmackhafte Pulpe einschließt.

Sonst hat man noch nebst manchen monströsen Formen auch Orangenbäume mit gefüllten Blumen, mit sehr kleiner Frucht, mit höckeriger Frucht, oder auch gestreifter, vielfarbiger, gerippter u. s. w.

Officinell sind die Früchte, süsse Pomeranzen oder Orangen, **Fructus Aurantium**, auch die übrigen Theile werden, wie bei den bitteren Pomeranzen benutzt, namentlich nach der neuen Londner Pharmakopöe auch die Blumen und das aus denselben durch Destillation erhaltene Oel, nur allein die Fruchtschalen sollen von *Citrus vulgaris* oder der bitteren Pomeranze genommen werden. — Um Nizza, wo besonders viele Orangen cultivirt werden, sammelt man sie zu drei verschiedenen Jahreszeiten, nämlich gegen Ende October, wenn die Früchte anfangen die ihnen natürliche Farbe zu zeigen, sodann im December, wenn sie halbreif sind, und endlich im Frühjahr, wenn sie ihre vollkommene Reife erlangt haben. Die neuesten Nachrichten über diesen Gegenstand verdanken wir Herrn Dr. Weber aus Heidelberg, der an Ort und Stelle Gelegenheit hatte, die genauesten Erkundigungen einzuziehen. Seinem Berichte zufolge, beginnt die Blüthezeit des Orangenbaums um Nizza im April, und ist am schönsten im Mai. Da der Baum in der Regel etwa dreimal so viel Blüthe trägt, als er zur Frucht bringen kann, so wird ein Theil der Blumen abgepflückt, in den Parfümeriefabriken frisch benutzt, oder auch in Fässern mit Salz verpackt, nach dem Norden versendet. Die Haupternte der Früchte findet in den Monaten November, December und Januar statt, die saftigsten ist man jedoch in den Frühlingsmonaten. Sie werden nach 1000 Stücken verkauft und sind von verschiedenem Preise nach Qualität und Größe, die mit einer eignen Maschine bemessen wird. Man hat Beispiele, dass ein einziger Baum

4000 Stück im Jahre trug; 2000 gehören nicht zu den größten Seltenheiten. In der Regel nimmt man an, daß 100 Orangen oder Citronenbäume 30,000 Stück jährlich liefern. Die Orangen mit dünner, fein poröser Haut und rothem Fleische, sind die geschätztesten. Der Orangenbaum kann ein Alter von mehreren hundert Jahren erreichen. Er ist empfindlich gegen Kälte und Reifen nach einem leichten Regen (aber empfindlicher noch ist der Citronenbaum). Eine eigne Krankheit, der er sehr unterworfen ist, besteht in dem Schwarzwerden der Blätter, welche mit den Eiern oder Excrementen einer Insektenart (*Coccus hemisphaerides* L.) bedeckt werden *). Die Orangen werden jede einzeln in Papier gewickelt in kleineren oder größeren Kisten verschickt; die besten kommen von den azorischen Inseln und aus Spanien, auch liefert Portugal viele Orangen, so wie das nördliche Afrika, Malta, Sicilien und viele andere Orte in Italien, namentlich Genua, Rovoredò, San Remo, wo sie in Kisten, welche gewöhnlich 400 Stück enthalten, verpackt werden. Die aus der Umgegend des Gardasees kommen in größeren Kisten vor, deren jede 100 — 150 Stück mehr enthält (Schedel).

Die kleinen, grünen Früchte, welche im Sommer bei großer Hitze abfallen, heißen in Nizza *bouchon* oder *galla*, man sammelt und trocknet sie sorgfältig als ein Farbmateriäl. Die Orangen von mittlerer Größe schält man und trocknet die Schalen zu verschiedenem Gebrauche. Die Orangenschalen von Nizza sind besser, als die aus Calabrien, weil man das wesentliche Oel nicht vorher auspresst.

Vorwaltende Bestandtheile dürften dieselben seyn, wie bei den bitteren Pomeranzen, nur in abweichenden Verhältnissen. In der Orange aus Jericho fand Lebreton vorzugsweise das Hesperidin; es enthalten übrigens die süßen Pomeranzen offenbar mehr Zuckerstoff, aber weniger Säure als die bitteren, oder als die Früchte von *Citrus medica* und *Limonum*. Raybaud erhielt aus 100 Pfund frischer Blüten aus der Gegend von Nizza fünf Unzen gelbliches, ätherisches Oel, welches mit der Zeit braun wird, einen angenehmen, den Orangenblumen ähnlichen Geruch besitzt, und als *Neroly Portugal* im Handel vorkommt. Orangenblüten aus Sevilla lieferten ein röthliches Oel, das weniger gut war, als eine im Handel erhaltene Probe. Hundert Stück frische Oran-

*) Handbuch für Fremde in Nizza. Heidelberg, Frankfurt und Leipzig 1839. pag. 56.

In den deutschen Gewächshäusern ist besonders *Coccus Hesperidum* L. diesen Bäumen nachtheilig. Man sehe Bouché Naturgeschichte der schädlichen Garten-Insekten pag. 49.

gen aus Nizza ergaben durch Auspressen zwei Unzen vier Drachmen ambrasarbiges Oel, welches leicht ranzig wird; es riecht wie die Frucht und setzt nach einigen Tagen eine schleimige Substanz ab, die man absondern muß, um völlige Zersetzung zu vermeiden. Eine gleiche Menge Orangen gaben destillirt zwei Unzen sechs Drachmen, fast farbloses, aber schwächer riechendes Oel. Aus hundert Pfund frischer Orangenblätter von Nizza wurden fünf Unzen zwei Drachmen hell ambrasarbenes Oel erhalten, welches später eine dunklere Farbe annimmt, im Handel als *Petit grain* bekannt ist, und stark consumirt wird. Aus hundert Pfund frischem Orangenholz wurden drei Unzen gelbliches Oel gewonnen, welches braun wurde und schärfer war, als das der Blätter.

Anwendung. In Deutschland werden die Orangen als Arzneimittel wenig beachtet, mehr benutzen sie die Aerzte der südlichen Länder, in denen diese schönen Gewächse unter freiem Himmel gezogen werden können. Frische Orangen hat man als diätetisches Mittel bei Scorbut, Heiserkeit, in chronischen Katarrhen, bei Halsschwindsucht und gegen manche andere Krankheiten verordnet; weit häufiger aber werden sie blos ihres Wohlgeschmackes wegen verspeist, zumal die Spielarten mit rother Pulpe, welche süßer sind, als die mit weißem Fleische; wenn sie nicht vollkommen reif sind, bestreut man die Orangenscheiben wohl auch mit Zucker oder taucht sie in Maderawein in mit Wasser vermischte Liqueure u. s. w. Ausser manchen andern Zubereitungen aus Orangen, die der Küche angehören, ist hier noch die sogenannte *Orangeade* zu erwähnen, ein Getränk, das mit Orangensaft, Wasser und Zucker bereitet, in Callenfebern, in entzündlichen Krankheiten, als ein angenehmes und kühlendes Mittel, zumal in Frankreich sehr beliebt ist. Auch kann man mit Orangensaft und Zucker einen guten Syrup bereiten. Ein anderes auch in Deutschland wohl bekanntes Getränk ist *Bischoff*, es wird bereitet, indem man frische eingekerbte Orangen über glühenden Kohlen bis zur Bräune röstet, dann zerquetscht, mit erwärmtem rothem Weine übergießt, einige Stunden digerirt und dann Zucker zusetzt. Auch eine Tinctur, *Bischoffssessenz* genannt, wird zur Darstellung eines solchen Getränkes benutzt. Man sehe *Phöbus Handbuch der Arzneiverordnungslehre*, 2te Ausg. Bd. 2. pag. 556, wo noch die Bereitungsart mehrerer anderer ähnlicher Getränke gelehrt wird. Die Blumen und Schalen der Orangen werden auch zu mancherlei Liqueuren u. s. w. verwendet.

Geschichte. Wenn den Griechen und Römern die bittere Pomeranze von Afrika her, wohin sie auch die Gärten der Hesperiden verlegen, bekannt geworden war *), so scheinen ihnen doch die veredelten und essbaren Orangen unbekannt geblieben zu seyn, die allem Ansehen nach durch lange Cultur und die künstlichen Vermehrungsarten im südlichen Asien, zumal in China entstanden. Die Umgebung der Stadt Kuei-tscheou-fu ist reich an Pomeranzen, Citronen, Limonenwäldern, und in Cochinchina sind die Apfelsinen am vorzüglichsten. Ein Reisender, welcher jene Gegenden im Jahre 1295 besuchte, fand sie damals noch sauer. (Ritter *Erdkunde von Asien*, Band 3. pag. 658 und 927.) Jakob von Vitri versichert, daß man zur Zeit der Kreuzzüge den Orangebaum *Adamsapfel* genannt habe, und er schon in den Gärten von Palästina gezogen worden sey. *Nack Ebn el Awan* soll die goldgelbe Orange aus Phönicien in die Gärten von Sevilla übertragen worden seyn. Einige lassen ihn über Arabien nach Grie-

*) Herr *Passalacqua* fand eine bittere Pomeranze in einem sehr alten ägyptischen Grabe.

chenland und die Inseln des Archipels gelangen, wo er sich allmählig an das Klima gewöhnt habe, und dann nach Italien übergesetzt worden wäre. Andere behaupten, er sey durch Mauritanien und Iberien gekommen, von wo er sich durch das übrige südliche Europa verbreitet habe. So wird auch behauptet, der Orangenbaum sey zuerst im Jahre 1520 durch Johann de Castro nach Portugal gebracht worden. Ja man sagt, der erste Orangenbaum, aus dem alle übrige in Europa gezogen worden seyen, habe sich lange zu Lissabon im Besitze der Grafen von Saint-Laurent befunden (A. F. Aulagnier Diction. des Alimens. Paris 1839. pag. 486.) Nach Frankreich kam derselbe erst in den letzten Jahrhunderten, und die Namen, die mehrere Varietäten tragen, lassen mit Wahrscheinlichkeit schliessen, daß er von Portugal aus dahin gelangt sey (Risso). Man vergleiche auch Link, die Urwelt und das Alterthum, 2. Ausg. Bd. 1. pag. 433. — Caesalpin, der im 16. Jahrh. in Florenz lebte, führt ausdrücklich die süsse Pomeranze oder Orange an, ja der noch ältere Hieronymus Tragus unterscheidet schon bittre und süsse Pomeranzen, und bemerkt noch, daß einige Bürger in Strasburg und Metz sich aus Liebhaberei Bäumchen aus den Saamen erzo-gen hätten. Daß die Apfelsine erst im 16. Jahrhunderte nach Deutschland kam, geht bestimmt aus einer Stelle bei Johann Bauhin († 1613) hervor, wo es heisst: Est insuper in Europam nuper inventum Aurantii quoddam genus esculentum, saporis delicatissimi, cujus etiam cortex una cum carne comeditur.

Citrus decumana L. Pompelmus-Citrone, Paradiesapfel. Ein in Ostindien einheimischer, wie Decandolle bemerkt, nicht gehörig bekannter, doch im südlichen Amerika cultivirter, der Pomeranze ähnlicher Baum, mit geflügelten Blattstielen, stumpfen ausgerandeten Blättern und sehr großen dickschaligen Früchten. Nach Rumph hat die Frucht ungefähr die Form eines Apfels und die Grösse eines Mannskopfs, die Schale ist höckerig, gefleckt und mit kleinen Punkten bezeichnet, gelb, aber nicht so lebhafte wie bei den Citronen, sondern blässer, zoll dick, schwammig, weislich, trocken, bitter und haucht einen gleichsam schwefelartigen Geruch aus. Die innere in 15—16 grössere oder kleinere Fächer getheilte Pulpe ist purpurröthlich, wie die Granatfrucht, saftig, von weinsäuerlichem Geschmacke; bei vollkommener Reife wird sie süßlich, ungefähr wie Johannisstrauben. Die Saamen sind einen halben Zoll lang und länger, fehlen aber nicht selten gänzlich. Die Pulpe der Frucht wird mit Malagawein und Zucker gegessen, aber man muß sich hüten, die Pulpe mit dem Messer zu berühren, mit dem man die Schale zerschneidet, deren Bitterkeit ihr dann mitgetheilt würde.

Diese wahre Pompelmus scheint häufig mit dem oben beschriebenen *Citrus auratus* pomum Adami Risso verwechselt worden zu seyn, namentlich dürfte dahin gehören *Citrus decumana* Sieber, welche auf Kreta niedrig gezogen wird und die Lieblingszierde der türkischen Gärten ausmacht. Man könnte sie, wie Sieber meint, Melonen- oder Kürbis-Citronen heissen. Von der Last von 3—4 Stücken scheint das Bäumchen brechen zu wollen. Sie erreichen die Grösse von 1 Fuß bis 16 Zoll im Durchmesser und 6—7 Pfund an Gewicht. Ihre Schale ist ausnehmend dick und das Fleisch sehr sauer; letzteres wird weggeworfen, die Schale aber gilt als Delicatesse. (Reise nach Kreta Bd. 2. pag. 78.)

Bergera Königii L. *Murraya Königii* Sprengel, in die *Decandria Monogynia* gehörend. Ein in Ostindien einheimischer ansehnlicher Baum, mit lanzettförmigen, spitzen am Rande gesägten, weich behaarten Blättern. Die zahlreichen, wohlriechenden Blumen stehen in ausgebreiteten Rispen, sie haben einen fünftheiligen Kelch, fünf ausgebreitete weisse Blumenblätter. Der zweifächerige Fruchtknoten trägt einen verlängerten, dünnen Griffel, mit kreiselförmiger, grüngestreifter Narbe und hinterlässt kleine, fast runde, kirschenähnliche, purpurrothe Früchte, die gewöhnlich nur einfächerig sind und einen einzigen Saamen einschliessen. Die indischen

Aerzte benutzen die Wurzel und die Rinde als ein reizendes Mittel, äusserlich wenden sie dieselbe bei dem Bisse giftiger Thiere an. Die grünen Blätter werden innerlich gegen die Ruhr gegeben und auch äusserlich gegen verschiedene Hautausschläge benutzt.

Feronia Elephantum Correa, *Crataeva Valanga* König; in die Monadelphia Decandria gehörend. — Elephantenapfel. — Ein in Ostindien einheimischer grosser Baum, mit gefiederten Blättern. Jeder Blattstiel trägt zwei oder drei Paar verkehrt eiförmige glänzende, etwas gekerbte Blätter. In den Blattwinkeln und an den Enden der Zweige stehen in Doldentrauben, die zusammen Rispen bilden, die kleinen weissen Blumen. Sie haben einen fünfspaltigen Kelch, fünf Blumenblätter und an der Basis breitere und miteinander verwachsene Staubfäden, deren längliche, viersichtige Staubbeutel röthlich sind. Der fünffächerige auf einer Nectarscheibe sitzende Fruchtknoten hat eine fast sitzende fünfklappige Narbe und hinterlässt apfelgrosse, grün und weiss punctirte Früchte, die in einer breiartigen fünffächerigen Pulpe viele Samen enthalten. Blätter und Blumen hauchen einen sehr angenehmen Anisgeruch aus und dienen als ein aromatisches Magenmittel. Die säuerlichen Früchte werden gegessen. Die Rinde des Stammes und der Aeste sondert nach gemachten Einschnitten ein Gummi ab, das die Stelle des arabischen vertreten kann.

Aegle Marmelos Correa, *Crataeva Marmelos* L.; in die Polyandria Monogynia gehörend. Ein in Ostindien einheimischer und häufig cultivirter dorniger Baum, mit dreizählig gefiederten Blättern; die Blättchen sind ungleichseitig, am Rande gekerbt, länglich, das endständige gestielt und grösser, die seitlichen sitzend, kleiner, alle glatt. Die ziemlich grossen, weissen, wohlriechenden Blumen stehen in den Blattwinkeln, so wie am Ende der Zweige, in 6 — 7 blüthigen Trauben. Der Kelch ist vierzählig, die Corolle besteht aus 4 — 5 Blumenblättern; Staubfäden sind 30 — 40 und mehr vorhanden; sie haben längliche Staubbeutel. Der acht- bis fünfzehnfächerige Fruchtknoten trägt auf einem kurzen, dicken Griffel die kopfige Narbe, und hinterlässt eine apfelgrosse Frucht, mit gelblichgrüner, fester, später fast holziger Schale. Innerhalb ist sie in 10 — 15 Fächer getheilt, deren jedes in einem sehr zähen, gelben und klebrigen Brei 6 — 10 oval längliche, etwas zusammengedrückte weisse Saamen enthält. Wurzel und Rinde dienen gegen Verdauungsbeschwerden und andere Krankheiten des Darmkanals, Blätter und Blumen wendet man gegen Engbrüstigkeit und ähnliche krampfshafte Leiden an. Die säuerlich süssen, wohl-schmeckenden Früchte werden roh, oder auf mancherlei Weise zubereitet genossen.

Cookia punctata Retz. Der Wampibaum; in die Decandria Monogynia gehörend. Ein ansehnlicher, in Ostindien und China einheimischer Baum, mit gefiederten Blättern. Jeder Hauptblattstiel trägt 7 — 9 Paare schiefe oval längliche, zugespitzte, ganzrandige, glatte, an den Nerven der unteren Seite raub anzufühlende Blätter. An den Enden der Zweige stehen in grossen ausgebreiteten Rispen die kleinen weissen Blumen; sie haben einen vier- bis fünfspaltigen Kelch, eben so viele Blumenblätter, die etwas kahntartig gebogen sind; die 8 — 10 Staubfäden tragen rundliche Antheren. Der drüsig zottige in 4 — 5 Fächer getheilte Fruchtknoten trägt auf kurzem, dickem Griffel eine vier- bis fünfklappige Narbe und hinterlässt die kugelförmige Frucht von der Grösse einer grossen Stachelbeere, die unter einer punktirten, dünnen Schale eine grüne balsamische Pulpe enthält, welche in jedem ihrer 4 — 5 Fächer einen länglichen Saamen besitzt. Die angenehm aromatisch riechenden Blätter werden von den Aerzten, wie die der *Feronia elephantum*, angewendet; die Früchte werden als eine Obstart häufig verspeist.

Hier kann auch die *Radix Timac* erwähnt werden, welche nach Murray von einem auf den karibäischen Inseln einheimischen Gewächse kommt, das in die Familie der Aurantiaceen oder Terebinthaceen gehört. Gerard wendete diese in den deutschen Apotheken ganz unbekannte Wurzel mit Erfolg gegen Wassersucht an, und erstattete der königlichen medicinischen Societät in Paris deshalb einen Bericht ab. Man sehe Murray Appar. medicam. Vol 6. pag. 170. Die Herren Mérat und Lens meinen, es möge die Cainca von Chiococca racemosa seyn; da aber keinerlei Beschreibung dieser Timacwurzel beigefügt ist, so kann dies gar nichts weiter, als eine bloße Vermuthung seyn.

A n h a n g,

welcher die Beschreibung einiger rohen Pflanzentheile enthält, deren Abkunft bis jetzt unbekannt ist.

A. W u r z e l n.

Radix Caroli sancti. Sanct Carls Wurzel. Unter diesem Namen bewahrte man sonst die Wurzel einer unbestimmten in der Provinz Mechoacan wachsenden Pflanze, die das Ansehn des Hopfens haben soll. Sie besteht aus einem dicken Wurzelkopfe, der sich in mehrere fingerdicke Aeste theilt. Die Wurzel ist weißlich und hat, zumal in dem leicht abgehenden Rindentheile, einen aromatischen Geruch und bitteren, etwas scharfen Geschmack. Man schrieb ihr schweißstreibende und Brechen erregende Kräfte zu, und benutzte sie gegen mancherlei Krankheiten, namentlich gegen Rheumatismen und Kopfschmerz, um das Zahnfleisch zu befestigen und die Zähne vor Verderbnis zu bewahren, liefs man sie kauen, sonst diente sie noch bei unterdrückter Menstruation, Epilepsie u. s. w. In Deutschland scheint sie kaum jemals näher gekannt, oder angewendet worden zu seyn.

Radix Carawarai. Brechwurzel aus Demarara. Herr Dr. Hancock theilte der medicinisch-botanischen Gesellschaft in London einen Aufsatz über dieses neue Arzneimittel mit; es dient als Emeticum und stammt aus Demarara. Die Wurzel, welche Brechen erregende Eigenschaften besitzt, und von der einige trockne Stücke vorgelegt wurden, gehört nach H. zu einer unbekannten Orchideen-Art, sie hat keinen Geschmack, bewirkt aber dennoch in viel kleineren Gaben, als die Ipecacuanha Erbrechen, ohne Ekel zu erregen. H. berichtet, dafs diese Orchis-Art in der Gegend von Demarara so häufig sey, dafs sie wohl als Brechmittel eingeführt werden dürfe. Sigmond glaubt sie besonders zum Gebrauche für Kinder empfehlen zu müssen. In den deutschen Apotheken ist diese Wurzel noch unbekannt.

Radix Cipo de Cameras. Unter diesem Namen wurde aus Amerika eine Wurzel gebracht, der man die Kräfte der gewöhnlichen Ipecacuanha zuschrieb, und sie auch für eine gelbe Ipecacuanha oder für eine Sorte von Caapeha, die schon oben bei den Menispermeeen (S. 1491) berührt wurde, ausgab.

Man verwechsle damit nicht Cipo de Cunanan, eine an den Ufern des Bendengo wachsende Schlingpflanze, die, wie man sagt,

zu den Euphorbiaceen gehört. Ihre Zweige sind mit einem dichten Filze überzogen, welcher bei den Thieren, die sich, durch das Dickicht dringend, verwunden, einen blasenartigen Ausschlag veranlaßt. Zerbricht man einen Ast dieser Pflanze im Dunkeln, so zeigt der auslaufende weiße, ätzende Saft einen Lichtschein, und wenn man den Zweig schnell bewegt, so bemerkt man deutlich Feuerstreifen. (Dies erinnert an die in Brasilien einheimische *Euphorbia phosphorea* Martius.) Jener Milchsaft erregt, auf die Haut gebracht, ein² unerträgliches Jucken; trocken bildet er eine Art Caoutchouc.

Radix Conjo sen Congo, von einem unbekannten in Surinam einheimischen Baume. Die Wurzel gleicht der der *Carex arenaria*, sie hat einen aromatischen Geruch und Geschmack, und besonders verbreitet das Decoct den Geruch des peruvianischen Balsams. Das Mittel soll stark auf Schweiss und Urin wirken und besonders im südlichen Amerika gegen Elephantiasis im Gebrauche seyn. In Deutschland ist diese Wurzel unbekannt.

Radix Curcumae de Batavia Kurkuma aus Batavia Tommon. Unter diesem Namen kam eine Wurzel oder vielmehr knolliger Wurzelstock vor, von birnförmiger oder spindelförmiger Gestalt, zwei bis drei Zoll lang und oben fingerdick oder dicker, mit sehr runzlicher, geringelter Oberfläche und außerhalb bräunlich oder gelblichgrauer Farbe, innen ist die Wurzel orangegelb und gleicht in Hinsicht des Geruchs und Geschmacks ganz der gewöhnlichen Curcumawurzel. Vielleicht kommt sie von *Curcuma viridiflora* Roxburgh. (Geiger Pharmacop. universal. p. 235.)*).

Radix Helenae sanctae. Rad. Cyperi Hernand. Sanct Helenenwurzel. Vielleicht die Wurzel einer bis jetzt noch unbekannten Art von Cyperus. Sie wird aus Amerika gebracht; es sind knotige, zolldicke, außen schwarze, innen weiße Stücke, die einen aromatischen, dem Galgant ähnlichen Geschmack haben. Das Pulver wird, mit Wein genommen, gegen Magenschmerzen und Harnbeschwerden gegeben, und die frische Wurzel in Bädern als ein Stärkungsmittel gebraucht. Sonst tragen sie die Indianer als ein Amulet gegen mancherlei Uebel, auch macht man Rosenkränze davon u. s. w.

Radix Ikan. Ikanwurzel. Eine aus China kommende, vielleicht von einem Zwiebelgewächse abstammende, kleine, länglich-runde Wurzel, von der Größe eines Olivenkerns, die sich in einen dünnen Faden endigt, welcher der Stengelrest der Pflanze zu seyn scheint; außen ist sie mit einem dünnen, gelbgrauen, runzlichen Häutchen versehen, auf welches eine hornartige, durchscheinende Schichte folgt, in deren Mitte ein kleinerer, mit einem ähnlichen Häutchen überzogener Kern liegt. Die geruchlose Wurzel hat einen nur wenig scharfen Geschmack.

*) Eine ähnliche oder vielleicht dieselbe Drogue erwähnt Nees, siehe oben pag. 237.

Radix Kost-mor; eine aus Arabien stammende, dem *Costus amarus* ähnliche Wurzel, welche Herr Hofrath und Professor Dr. Schubert, nebst mehreren andern arabischen Drogen, von denen einige unten angeführt sind, dem pharmaceutischen Institute in München zum Geschenke gab, und von denen Dr. A. Buchner Beschreibungen mittheilte. **Kost Helu**, ist der vorigen ähnlich; es sind gespaltene 2—3 Zoll lange Wurzeln mit runzlicher, brauner Oberhaut und einem bräunlichgelben, feinen und dichten, aber keineswegs faserigem Parenchym. Geruch und Geschmack ist bei beiden Wurzeln gewürzhaft.

Radix Moringae, Moringawurzel. Diese, wie man sagt, aus Ostindien, zumal aus Malabar kommende Wurzel, hat das Ansehen einer gelben Rübe; auf dem Querschnitte zeigt sie mehrere Ringe und ein harzartiges, dem Ingwer ähnliches Ansehen. Sie riecht gewürzhaft. Hagen erhielt unter dem Namen Moringawurzel nichts anderes als Senega.

Radix Pefaulinae. Pefaulinawurzel. Eine aus China kommende schwarzzindige, innen weißse, lockere Wurzel, mit holzigem Kerne. Im frischen Zustande soll sie, gleich der *Scozonera*, Milchsaft enthalten, und deshalb von den Malaien Tigermilch genannt werden. Man gebraucht sie gegen Lungensucht, schleichende Fieber, Nierengries, Kolik u. s. w.

Radix Sumbul. Eine aus der Bucharai kommende Wurzel, die eine etwas entfernte Aehnlichkeit mit der weißen Nieswurzel hat, aber größer ist und durch einen eigenen starken Moschusgeruch sich sehr auszeichnet; außen ist sie schwärzlichgrau, innen weiß und von lockerer Textur mit groben Fasern. Sie dürfte, wie Herr v. Ledebour glaubt, von einer Wasserpflanze herrühren. Sie enthält kein ätherisches Oel, dagegen ein scharfes, nach Moschus riechendes Harz, welcher Geruch auch an dem damit destillirten Wasser bemerkbar ist; sodann enthält diese Wurzel noch vielen Schleim, aus dem sich eine gallertartige Masse absetzt. Ueber die Wirkungsart ist mir nichts bekannt geworden *).

B. Rinden.

Cortex Angio. Angiorinde. Eine aus Afrika stammende Droge, die von der Wurzel einer perennirenden Pflanze abgeschält zu seyn scheint. Sie riecht stark nach Knoblauch und wird von den Negern benutzt. In Deutschland ist sie völlig unbekannt.

Cortex Caramata seu Ammari. Eine aus dem wärmeren Amerika stammende Rinde, die nach Hancock ein sehr wirksames Mittel in gefährlichen typhösen und nachlassenden Fiebern seyn soll. Mag. für Pharm. Bd. 34. pag. 282.

*) Herr Professor Erdmann in Dorpat hatte die Güte, mir diese seltene Droge durch Hrn. Staatsrath v. Ledebour vorzeigen zu lassen.

Cortex Cassiae indicae s. Cassia indica s. Cassia kania. Unter diesem Namen beschrieben die Herren Martiny eine in einer alten Apotheke gefundene Droque, bestehend in 3—10 Zoll langen, 1—3 Linien dicken, theils rinnen-, theils röhrenförmigen, flachen oder etwas eingebogenen $\frac{1}{2}$ —1 Zoll breiten Rindenstücken, die nur aus Corticalsubstanz und Bastschicht bestehen, von dunkelbraunrother, der China nova ähnlicher Farbe. Obgleich die Rinde schon sehr alt war, so konnten die gedachten Herren doch noch ihren reichen Gehalt an ätherischem Oele deutlich wahrnehmen; den Geruch derselben vergleichen sie mit einem Gemische von Sassafras und Piment; den sehr feurig gewürzhaften Geschmack fanden sie anfänglich entfernt sassafras- und nelkenartig, dann aber pimentartig und brennend, zugleich etwas schleimig. Der wässerige Auszug war so schleimig, daß er durch kein Filter ging, sondern colirt werden mußte, wodurch sich die Droque der Cortex Malabathri nähert.

Cortex Chabadshu. Eine nach Göbel aus Persien stammende, rothbraune, geruchlose, sehr schwach adstringirend schmeckende Wurzelrinde, aus welcher der Weingeist den Farbstoff auszieht. Die Wurzel wird mit Wachs und Oel zu Pflastern gekocht *).

Cortex Chinae Pitoyae. Man hielt diese Rinde für identisch mit dem Cortex Chinae Tecamez, daher beide auch oben (p. 921.) als synonym angegeben wurden. Nach den kürzlich bekannt gewordenen Untersuchungen von P. Muratori scheint es jedoch, als ob beide Rinden wesentlich verschieden seyen, und die Pitoya von einer wahren Cinchona abstamme. Muratori gibt folgende Beschreibung von derselben. Es sind etwas gerollte, ungefähr 6 Linien dicke, harte, holzige, zerbrechliche Stücke, von aussen mit einer weißgelben, glänzendweiß gefleckten, feinen, hier und da einige Querrunzeln zeigenden Oberhaut bedeckt, innen röthlichgelb, von bitterm, etwas adstringirendem Geschmack, etwas eigenthümlichem Geruche und glattem Bruche. Das Pulver war blaß rostgelb, das noch heiße Decoct trübe und rothgelb, nach dem Erkalten blässer, milchig, außerordentlich bitter. In 12 Unzen der Rinde fand M. Chinin 17 Gran, Cinchonin 1 Drachme 20 Gran, besonderes Alkaloid 18 Gran, Gerbstoff 3 Drachmen 24 Gran, Chinarothe in Alkohol löslich 9 Drachmen, desgleichen in Salzsäure löslich 36 Gran, desgleichen in kohlensaurem Kali löslich 3 Unzen, Chinasäure 8 Gran, chinasauern Kalk 1 Drachme, Gummi 7 Drachmen, Holzfaser 6 Unzen 1 Drachme 21 Gran. Chinin und Cinchonin finden sich in der Rinde als saure chinasäure oder gerbsäure Salze, die schon durch Wasser ausziehbar sind, was ein wesentlicher Vor-

*) Reise in die Steppen des südlichen Rußlands, unternommen von Fr. Göbel, Prof. zu Dorpat, in Begleitung der Herren Dr. C. Claus u. A. Bergmann. Dorpat 1832. 2 Theile 4. Im 2. Bande befinden sich Nachrichten von mehreren Arzneiwaaren; einen Auszug findet man in dem pharmaceut. Centralblatt 1839 pag 392.

zug der Pitaya ist, indem man aus ihr ein äusserst wirksames, verhältnissmässig wohlfeiles, dem schwefelsauren Chinin analoges Präparat erhalten kann, wenn man von dem kalten, wässrigen Extract der Rinde wieder mit Alkohol von 36° ein Extract bereitet. Pharm. Centralblatt 1839. p. 662.

Cortex Chutwu seu Chytwun, eine ausserordentlich bittere, von einem in Bengalen einheimischen Baume stammende Rinde, die von den Eingebornen gegen Wechselfieber und chronische Rheumatismen angewendet wird. Nach Dr. Scott enthält sie kein Chinin, wohl aber einen andern Bitterstoff.

Cortex Encaciae, Casca de Encacia, Encaciarinde. Eine aus Brasilien kommende, seit 1827 in Deutschland bekannte Rinde, welche nach Martius aus 1—2 Linien dicken, gewöhnlich gerollten, seltner flachen Stücken besteht. Aussen sind sie mit einem dünnen Oberhäutchen von bräunlichgrauer Farbe bedeckt, was jedoch häufig abgerieben ist, an welchen Stellen die Rinde braun erscheint und quergehende, einige Linien lange, dunkelbraune, gefärbte Streifen sichtbar sind. Auch der chokoladebraune, feinfaserige Bast zeigt viele harzglänzende, rothbraune Punkte und dünne Streifen. Auf dem Querbruche ist die Rinde ziemlich eben, doch bricht die innere Bastischeite nie gleich. Auf dem Bruche ist die Farbe schwach röthlichgelb, und mit bewaffneten Augen erkennt man, dass sie, gleich der französischen Rhabarber, klein marmorirt ist. Die Rinde ist geruchlos und schmeckt zusammenziehend, schwach bitter, zuletzt gelinde im Schlunde kratzend. Der wässrige Auszug wird durch salzsaures Eisen schwarzgrau getrübt; Leimlösung gibt einen reichlichen, röthlichen Niederschlag. In Brasilien dient die Casca de Encacia als Brechmittel und gegen den Biss giftiger Schlangen. (Martius Pharmakognosie p. 136.)

Cortex Kerfe. Kerferinde, kommt von einer am Senegal wachsenden noch unbekannten Pflanze; sie ist ziemlich dick, von Längsfurchen durchzogen; aussen dunkel oder aschgrau, innen hellbräunlichroth, faserig, fast geruchlos, von sehr bitterem Geschmack. Man hat sie als Fiebermittel und gegen Ruhren empfohlen (Vergl. Magazin für Pharm. Bd. 2. pag. 252.)

Ob sie wirklich, wie man glaubte, von einer Brucea stamme, ist noch näher zu untersuchen.

Cortex Monesiae. So nennt B. Derosne in Paris eine vom Prof. Forget im Strassburger Hospital therapeutisch geprüfte und als ein sehr mildes Adstringens erkannte Rinde. Sie soll aus Brasilien kommen, dem Anscheine nach von einem grossen Baume, und bildet dicke, harte, dunkelrothbraune Stücke von glattem Bruche, adstringirendem und zugleich süßem Geschmacke. Nach einer Untersuchung von Heidenreich gibt die Rinde durch Maceration $\frac{1}{4}$, durch Abkochung $\frac{5}{16}$ ihres Gewichtes an Extract. Die mit Wasser erschöpfte Rinde gibt an Alcohol nur noch etwas Harz und Extract ab, an Aether gar nichts. Das wässrige Extract, welches

süßs und adstringirend schmeckt, in Alkohol nur zum Theil, in Aether gar nicht löslich ist, enthält 52 eisenbläuenden Gerbestoff, 10 Gummi oder Schleim, 36 süße Substanz. Der süße Stoff wird von Schwefelsäure nicht gefällt, eben so wenig von essigsäurem Blei, mit Hefe geht er nicht in Gährung über. (Aus der Lancet. francaise in dem pharmaceut. Centralbl. 1839. p. 429.)

Cortex Pereiriae. Pereirarinde. Der Baum, von welchem dieselbe kommt, ist noch nicht genau bestimmt, es soll eine Species von *Cerbera* seyn, aus der Familie der Apocynen, und in den meisten südamerikanischen Provinzen wachsen, namentlich in Brasilien, wo er *Pingnaciba*, *Pao pente*, *Pao Pereira* genannt wird.

Nach B. Goos aus Hamburg, der eine chemische Analyse der Pereirarinde lieferte, besteht sie aus $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Fufs langen, 2—4 Zoll breiten Stücken. Der innere Theil derselben hat eine schmutzige, gelbe, ins Hellbraune spielende Farbe, und besteht aus ganz glatten, dünnen, ziemlich zähen, sich leicht ablösenden, aneinander liegenden Lamellen, die sich als dünne Bänder nacheinander leicht abziehen lassen. Auf einigen Stellen zeigt diese untere Seite braune Flecken. Die Außenseite besteht aus einer lockern, grob und flachrissigen Borke (Schichte), welche zum Theil von Würmern zernagt war, liefs sich leicht von dem innern, blättrigen Theil der Rinde (Bast) ablösen, und zeigte fast gar keinen Geschmack, während die innern Bastlagen sehr stark und bitter schmeckten. Geruch zeigte die Rinde nicht.

Es wurde darin ein Alkaloid (*Pereirin*) gefunden, das im reinen Zustande ein gelblichweißes, fast ins Röthliche spielendes Pulver darstellt, welches erst gar nicht bitter schmeckt, erst allmählig beginnt der bittere, etwas ins Herbe übergehende Geschmack, aber bei weitem nicht so stark, als bei den Salzen des Alkaloids. Im Alkohol und Aether ist das Alkaloid in jedem Verhältniß löslich, weniger im Wasser. Die Salze sind grossentheils in Wasser und Alkohol löslich. Sonst wurde in der Rinde noch gefunden: ein bitterer, harziger Extractivstoff, etwas Gummi, eine geringe Menge Amylum und eine Pflanzensäure, an welche das Alkaloid in der Rinde gebunden ist. In Rio de Janeiro dient sie als Fiebermittel und wird häufig von den Aerzten in den Hospitälern angewendet. (Pfaffs Mittheilungen. Jahrg. 5. pag. 53. Berliner Jahrbuch für die Pharmacie XLII. p. 95—134. Pharm. Centralbl. 1839 p. 610.)

Cortex Pogerebae. Pokgerabarinde. Eine aus Südamerika kommende Rinde, von der Dicke einer Feder, bis zu der eines Fingers; sie ist zusammengerollt, zuweilen ästig, theils gerade, theils krumm gebogen, hart und schwer, mit dunkelbrauner Oberfläche; sie ist geruchlos und hat einen schwach adstringirenden Geschmack.

Cortex Unguentarius. Salbenrinde, soll von einem nordamerikanischen Baume, aus der Gruppe der Ulmaceen kommen. Es ist eine weißlichgraue, auf beiden Seiten runzliche, zähe, biege-

same, faserige, geruchlose und fast geschmacklose Rinde, die jedoch vielen Schleim enthält, und von den nordamerikanischen Wilden als Wundmittel gebraucht wird.

Cortex Yabae. Die Rinde einer in Cuba einheimischen Pflanze, die sich durch ihre specifische Wirkung als ein Mittel gegen Eingeweidewürmer auszeichnet. Man gibt die Yaba in einer schleimigen Abkochung, oder in einem Brustsäftchen, indem man zwei Unzen der Rinde in zwei Bouteillen Wasser kocht, und einige schleimige und erfrischende Substanzen, nebst Zucker zusetzt. Man nimmt davon 1 — 3 Löffel voll Morgens, je nach dem Alter. In zu großer Gabe wirkt das Mittel narkotisch. *Froriep's Notizen Bd. 17. pag. 192.*

C. Hölzer.

Lignum citreum. Citronenholz. Unter diesem Namen ist nicht das Holz des Citronenbaums zu verstehen, sondern man belegt damit verschiedene exotische Holzarten von gelber Farbe und angenehmem citronenartigem Geruche. Guibourt unterscheidet davon mehrere Sorten, nämlich: 1) Citronenholz aus Sanct Domingo, auch Hispanille genannt, weil es aus dem früher spanischen Theile der gedachten Insel kommt. Es erscheint in Form viereckiger Klötze, die 6—12 Fufs lang, 12—18 Zoll breit und 6—8 Zoll dick sind. Das Holz ist ziemlich zart, blafs-gelb, hat eine feine Textur und einen sehr angenehmen Geruch, wie eine Mischung von Citronen und Steinklee. Der etwas ranzige Geschmack möchte von dem darin enthaltenen fetten Oele abhängen. Es ist leicht zu bearbeiten, nimmt eine schöne Politur an und ist daher zu eleganten Meubeln ganz geeignet. Wahrscheinlich ist dies das von Pomet angeführte Citronenholz, das damals betrüglicher Weise oder aus Irrthum für gelbes Santelholz ausgegeben wurde. Die Namen Lichtholz und Jasminholz, welche ihm Pomet auch beilegt, könnten verleiten, es von *Erithalis fruticosa* abzuleiten, allein dieser in die Gruppe der Guettardaceen (pag. 320) gehörige, an 15—20 Fufs hohe Strauch, kann unmöglich so große Holzstücke liefern, wie die beschriebenen sind. Herr Guibourt glaubt deshalb, es möge eher von *Amyris balsamifera* (pag. 1198) kommen.

Die zweite Sorte von Citronenholz kommt in viereckigen 6—7 Zoll dicken Stücken vor, es ist härter und schwerer, als das vorige, dunkler gelb, deutlicher von concentrischen Adern durchzogen und an den Ecken noch mit den Resten von weißem Splinte versehen. Es hat einen der Hispanilla ähnlichen, aber viel schwächeren und an der Luft leicht vergänglichen Geruch. Wenn man es raspelt, so wird der Geruch weniger angenehm und ähnelt dem der gelben Dickrube (*Bête fauve*). Vielleicht kommt es von *Erithalis fruticosa*?

Eine dritte Sorte, *Bois de Licari* genannt, kommt von einem durch Aublet unter dem Namen *Licaria gujanensis* unvollkom-

men beschriebenen Baume, aus der Familie der Laurineen. Der Stamm wird 50 — 60 Fuß hoch, bei einem Durchmesser von drei Schubens. Das Holz ist gelblich, wenig compact, und hat einen rosenartigen Geruch; die Galibi nennen es Licari Kassali und die Kolonisten Rosenholz oder auch Sassafrasholz (siehe oben p. 605). Herr Guibourt glaubt, es sey dies das Citronenholz von Cayenne, welches er von einem Droguisten als Sassafras verkaufen sah. Durch Destillation erhielt Chardin-Hadancourt daraus ein gelbliches, flüchtiges, etwas fettes Oel, von spec. Gewichte 0,9882, etwas leichter als Wasser (Hist. des Drogues I. p. 635.)

Lignum Courbaril. Courbarilholz der Kunsttischler. Herr Guibourt ist nicht der Meinung, daß es von *Hymenaea Courbaril* (pag. 1198) komme, einmal, weil es einem Holzstücke dieses Baumes, das im Pariser naturhistorischen Museum aufbewahrt wird, keineswegs ähnlich ist, sodann, weil ein Negociant berichtete, daß man in England diese Droge als Zebraholz und Coromandelholz kenne, auch komme es wirklich aus der ostindischen Halbinsel. Es findet sich in großen viereckigen Blöcken vor, ist sehr hart, dicht, röthlich und von braunen oder schwärzlichen Adern stellenweise durchzogen, wenn man es raspelt, haucht es einen etwas unangenehmen Geruch aus, schmeckt adstringirend und gibt ein Pulver, das Aehnlichkeit mit dem der grauen Chinarinde hat. (Guibourt l. c. p. 626.)

Lignum Feroliae. Feroliholz oder Atlasholz *). (Boissatiné) Es kommt aus Cayenne, von einem Baum, den Aublet unter dem Namen *Ferolia gujanensis* auführt. Da er aber von den Blumen keine Nachricht gibt, so kann der Baum in den botanischen Systemen nicht eingereiht werden. Der Stamm kann drei Fuß im Durchmesser haben, der Splint ist weiß, sehr dick, das Kernholz, welches allein im Handel vorkommt, erhält man in cylindrischen Stücken, die 8 — 18 Zoll im Durchmesser haben. Das Atlasholz ist gelblichroth und von rothen Adern durchzogen, auf dem Längenschnitte zeigt es zahllose strahlenartige, braune, horizontale, sehr kleine und dicht gedrängte Streifen. Das Feroliaholz läßt sich sehr schön poliren, und die Lichtstrahlen wirken dann so eigenthümlich darauf, daß die Oberfläche atlasartig erscheint, woher auch der Name Atlasholz kommt. In manchen Schriften heißt es auch Marmorholz (*Bois marbré*), allein diese Benennung gilt allem Ansehen nach einer ganz andern Holzart, denn das der *Ferolia* hat nichts, was ihn rechtfertigen könnte; übrigens macht man recht schöne Meubles daraus (Guibourt p. 630).

Lignum ferreum. Eisenholz. Viele Holzgewächse der Tropenländer besitzen ein so ausgezeichnet hartes Holz, daß es den Völkern jener Gegenden, die das metallische Eisen nicht zu schneidenden Instrumenten zu verarbeiten verstanden, an deren Stelle

*) Mit diesem Namen hat man auch das Holz der in die Familie der Cedreleen gehörenden *Chloroxylon Swietenia* belegt. Siehe oben p. 1920.

dienen konnte, wovon denn auch nach Guibourt der Name Eisenholz kommt. Mac Culloch dagegen nennt nur jenes Holz so, welches eine röthliche Farbe hat, noch härter und schwerer ist, als Ebenholz, und eben so rostet, wie Eisen (?!). Zwischen den Wendekreisen, zumal auf vulkanischem und Kalkboden wachsen mancherlei Bäume mit ausgezeichnet hartem Holze, so daß, wie man leicht einsieht, es gar viele Sorten von Eisenholz geben kann. Guibourt hat die Bäume, welche es liefern, nach natürlichen Familien folgendermaßen angeordnet.

Guttiferae. Eisenholz aus Zeilan, von *Mesua ferrea* L. Eben so hart ist das ostindische Eisenholz von *Mesua speciosa* Choiseul.

Leguminosae. Eisenholz aus Cochinchina. *Baryxylum rufum* Loureiro, von den Molucken *Intsia amboinensis*, aus Madagascar von *Intsia madagascariensis*. Intsiholz aus Indien, von *Acacia Intsi*; Diabulholz aus Indien, von *Acacia arabica*. Zartes antillisches Kieselholz (*Tendre à caillou*): von *Acacia scleroxyla*, *juliflora*, *guadalupensis*, *quadrangularis*, Coumarou oder Gayac aus Cayenne, von *Coumarouna odorata*; großes Panacocoholz aus Cayenne, von *Swartzia tomentosa* *); Granadillholz aus Cuba, von *Brya Ebenus*.

Polygoneae. — *Coccoloba pubescens*. Der großblättrige Eisenholzbaum. Dahin gehört wohl *Coccoloba grandifolia* Jacquin, ein auf Isle de France einheimischer Baum.

Rhamneae. Eisenholz aus Guadeloupe, von *Ceanothus ferreus*; solches aus Martinique, von *Ceanothus reclinatus*. — Diesen muß man noch zusetzen das Eisenholz aus Saint Croix, von *Rhamnus ferreus* Vahl, wogegen *Rhamnus ellipticus* ein äußerst zartes Holz hat.

Rubiaceae. Rothes Eisenholz aus Martinique, von *Siderodendrum triflorum*, auch *Genipa americana* zeichnet sich durch ein äußerst hartes Holz aus. Das Eisenholz vom Kap der guten Hoffnung kommt von *Gardenia Rothmanni*.

Sapindaceae. Das Eisenholz von der Moritzinsel liefert *Stadmannia Sideroxylon*, das sogenannte Judas-Eisenholz kommt von *Cossignia borbonica*.

Sapoteae. Weißes Eisenholz aus Isle de Bourbon, von *Sideroxylum cinereum* Lamark **).

Verbenaceae. Weißes Eisenholz aus Guadeloupe, von *Cytharexylum quadrangulare*. Tekholz, von *Tectona grandis*. Auch das Holz der *Aegiphila martinicensis* L. hat man Eisenholz genannt.

*) Das Eisenholz aus Cayenne wird auch von *Robinia Panacoco* Aublet abgeleitet.

**) In diese Familie gehört auch *Mimusops Kauki*, von welchem Baume das Eisenholz der moluckischen Inseln herrührt.

Zygophyllaceae. Guajakholz von *Guajacum officinale*. Guibourt Hist. des Drogues Vol. 1. p. 628.)

Pteleaceae. Das Eisenholz aus Jamaika von *Fagara Pterota*., das aus Brasilien von *Xanthoxylum hiemale* St. Hilaire.

Casuarineae. Das Eisenholz der Südseeinseln von *Casuarina equisetifolia* Forster und den verwandten Arten.

Laurineen. Das Javanische Eisenholz kommt von *Cryptocarya ferrea* Blume, der Baum wächst am Fusse des feuerspeienden Berges Tjerimai in der Provinz Cheribon. (Grundriss der ökon. technischen Botanik. Bd. 2. pag. 37.)

Lignum flavum. Gelbholz. Das gewöhnliche Gelbholz kommt von *Morus tinctoria* Jacquin oder *Maclura tinctoria* Don, wie dies schon oben (p. 309) gesagt worden ist. Es kommt aus Cuba und Tompico in manchmal enorm grossen Klötzen, die mit der Axt behauen sind, vor; aussen ist es braungelblich, innen stark dunkelgelb und ziemlich grobfaserig. Dem Wasser theilt es eine schöne Farbe mit, die durch Säuren schwächer wird, durch Alkalien in Orange durch schwefelsaures Eisen in Grün umgeändert wird. Unrichtig kommt dieses Holz bisweilen unter dem Namen Fustet vor.

Das Gelbholz aus Para ist mehr kanariengelb (jaune serin) hat eine feinere dichtere Textur als das vorige und nimmt eine atlasartige Politur an. Möglich ist es, dass es von dem brasilianischen Baume *Tatai Iba* kommt, dessen Holz nach Marcgraf zum Gelbfärben dient, in Europa benutzen es hauptsächlich die Kunstschnitzer zumal zu eingelegten Arbeiten; gewöhnlich nennt man es Nussbaumholz aus Guadeloupe, welche Benennung jedoch einem andern Baume angehört, dessen Holz einst beliebt gewesen zu seyn scheint, jetzt aber nicht mehr im Handel vorkommt. (Guibourt l. cit. pag. 634. *)

Lignum foetidum. Stinkholz. Es gibt mehrere durchgängig in wärmeren Ländern vorkommende Holzarten, die sich durch einen mehr oder weniger starken und widerlichen Geruch auszeichnen, und von denen das aus Java kommende auch als Arzneimittel dient. Nach Waitz ist der Baum, welcher es liefert, unbekannt, allein Fischer glaubt, es komme von *Soprosma arboreum*, aus der Familie der *Coffeaceen*, weshalb es auch oben p. 912 angeführt wurde. Das cochinchinesische Stinkholz kommt von *Macrotropis foetida* Decandolle aus der Familie der *Papilionaceen*, das zeilanische von *Olax zeilanica* L. aus der Familie der *Olacineen*, das gujanische von *Gustavia urceolata* Poiteau und *Perigara tetrapetala* Aublet aus der Familie der *Myrtaceen*, das kanarische von *Laurus foetens*, das mexikanische von *Rhus perniciosa* u. s. w. Man sehe Grundriss der ökonom. Botanik. Bd. 2. pag. 60.

*) Das Gelbholz vom Cumberlandflusse kommt von *Virgilia lutea* Michx. das vom Kap der guten Hoffnung von *Ilex crocea* u. s. w.; man sehe Grundriss der ökon. Botanik. Bd. 2. pag. 72.

Lignum Palmarum. Palmenholz. Das des Handels kommt aus Gujana; es ist hart, sehr schwer und aus holzigen, schwarzen, sehr dichten Fasern auf grauem Grunde gebildet. Wahrscheinlich kommt es von Palmier Bache des Aublet, welches eine Art Sagobaum zu seyn scheint. Man macht sehr niedliche eingelegte Arbeiten daraus. — (Guibourt l. cit. p. 638.)

D. Kräuter und Blätter.

Herba antidysenterica. Javanisches Rubrkräut. Kleine, verkehrt-eiförmige, haarige Blätter, zu dreien (ternata) an einem dünnen kriechenden Stengel sitzend, weder durch besondern Geschmack noch Geruch ausgezeichnet. Die Pflanze wächst in den Hochlanden von Java und wird zum Verkaufe auf den Markt gebracht. Adstringirende und schleimige Bestandtheile scheint dieses Kraut nicht zu besitzen, nichts desto weniger ist es ein herrliches Mittel gegen die Ruhr. Waitz, Praktische Beobachtungen über einige javanische Arzneimittel pag. 46.

Folia Carobae. Caroba-, Carobba- oder Caraiba-Blätter. Sie kommen aus Gujana und Brasilien und wurden durch Schimmbusch 1828 auch in Deutschland bekannt. Die Blätter, noch theilweise mit den Stengeln gemischt, sind mehrere Zoll lang, schmutzig grünbraun, die jüngeren hellgrün; die Mittelrippe tritt ziemlich stark hervor und ist röthlichbraun. Die Blätter riechen schwach dumpfig und schmecken bitterlich, wenig schleimig; sie sollen, wie man sagt, von Jacaranda procera Jussieu (Bignonia Copaja Aublet oder B. procera Willdenow) kommen. Man sehe Magazin für Pharm. Bd. 28. p. 191. Nach Buchner enthält das Kraut eisengrünenden Gerbestoff, Chlorophyll und einen in Wasser und Weingeist löslichen bittern Stoff. (Dessen Repertorium XXXI 401.)

Folia Kageneckiae. Die Kageneckia oblonga Ruiz et Pavon ist ein sehr hoher immergrüner Baum, dessen Stellung im natürlichen Pflanzensysteme ungewiß ist (Spiraeaceae?). Er wächst auf den Gebirgen von Chili in der Nähe der Stadt Conception wild, und blüht vom August an bis in den December. Man nennt ihn gewöhnlich Guayo Colorado, oder Molina Liday. Seine Blätter sind gestielt, länglich, oder umgekehrt-eiförmig, gesägt, und die Sägezähne an der Spitze drüsigt, diese fällt gewöhnlich ab, weshalb die Blätter stumpf erscheinen, und daher von den Schriftstellern als obtuse serrata beschrieben werden; übrigens sind sie lederartig, steif, glatt, unten blässer und fast graugrün, an der Basis schmaler, die starke Mittelrippe sehr hervorstehend, 1—3 Zoll lang und von zahlreichen sehr ästigen Adern durchweht. Die Blattstiele sind kaum 3 Linien lang, der Rand an beiden Seiten hervorstehend und gezähnt. Die Blumen stehen einzeln an der Spitze der Zweige, sie sind $\frac{1}{2}$ Zoll lang, eckig und fein behaart. Die Frucht besteht aus fünf Balgkapseln, die denen der Gichtrose ähnlich sind.

Aus den Stämmen werden Balken geschnitten, die sehr zweckmäßig zum Häuserbau verwendet werden können. Die Blätter sind sehr bitter, und können mit Vortheil gegen Wechselfieber gebraucht werden. Dazu dienen in Peru die Blätter einer verwandten Art, nämlich der *Kageneckia lanceolata* Ruiz et Pavon, diese sind lanzettförmig oder umgekehrt-eiförmig, häutig (nicht lederartig), 1—3 Zoll lang, 1—1½ Zoll breit und variiren in der Gestalt von der Form der Blätter der *Salix myrsinites* an, bis zu denen der *S. triandra*. Der Stamm des Baumes ist niedriger, als bei *K. oblonga* und die Blumen stehen in Doldentrauben. — Jameson new Edinb. philos. Journal January — March 1831. pag. 231.

Herba lanuginosa. Brasilisches Wollkraut, von einer Pflanze stammend, die schon Piso erwähnt, und als ein Mittel gegen Bauchflüsse geschätzt, doch bei uns ganz unbekannt.

Herba Mamita. Ein aus Arabien stammendes Kraut, das graulichgrün, etwas filzig, ziemlich steif, leicht zerreiblich ist, einen kaum merklichen Geruch und schwach schleimig bitterlichen, wenig gewürzhaften Geschmack hat, wie die Blätter mancher Labiaten. Pharmaceut. Centralbl. 1839. p. 314.

Herba seu Folia Maticae, Matico. Eine peruvianische Pfefferart, deren herzförmige, filzige, zu einem groben Pulver zerstossene Blätter nach M. Frow äußerlich als ein adstringirendes und stiptisches Mittel applicirt werden. Die Herren Mérat und Lens beschreiben diese Blätter folgendermaßen: Sie stehen abwechselnd, sind lang, netzartig geadert, von Nerven durchzogen, unten weich behaart. Wenn man sie zwischen den Fingern reibt, so ist ein aromatischer minzenartiger Geruch bemerkbar, anfangs haben sie einen kaum merklichen, hinterher aber einen etwas bittern und scharfen, nicht stiptischen Geschmack. Das kalte wässerige Infusum ist gelblich und fast geschmacklos. Diese Matica soll als ein höchst kräftiges Adstringens verwundete Blutgefäße, wie bedeutend auch die Oeffnung sey, auf das schnellste schliessen und somit die Blutung stillen. (Dict. de Mat. med. IV. 254.) Nach Virey (Journal de Pharm. Avril 1829. p. 219.) kommen diese Blätter von *Piper asperifolium* Ruiz et Pavon. Man sehe auch Ritter Erdkunde. Bd. 5. pag. 864.

Herba moluccana. Eine auf den moluckischen Inseln einheimische, wahrscheinlich zu den Compositen und in die Gruppe der Radiaten gehörende Pflanze, die als Wundmittel benutzt wird.

Herba Pucha Pat. Die Blätter eines Gewächses aus der Familie der Labiaten. Die Stengel sind stumpf vierkantig, etwas fleischig und mit weichen blassen Haaren bedeckt, wodurch sie ein grauliches Ansehen erhalten. Alle jungen Theile der Pflanze erscheinen dicht zellig. Die gegen über stehenden Blätter sind gestielt, eiförmig, stumpf, grob und stumpf gelappt, gekerbt, 2—4 Zoll lang, am Grunde die unteren fast herzförmig ausgeschnitten, die oberen keilartig verschmälert, auf der obern Seite schwach gerun-

zelt, auf der untern blässer, mit dicken Nerven und netzförmigen Adern. In Indien und Arabien wird die Pflanze häufig gebraucht. Man mengt sie unter den Tabak zum Rauchen, und benutzt sie auch, um die Haare der Frauen zu parfümiren, stopft sie in Kissen und Polster, welche vor Ansteckung sichern, und das Leben verlängern sollen. Mit dem Oele werden Kleider wohlriechend gemacht. (Aus einer englischen Zeitschrift im pharmaceut. Centralbl. 1839. p. 75.)

E. Früchte und Saamen.

Semen Chia. Nach Herrn Dr. Schiede wird unter dem Namen Chia in den Kramläden von Jalapa der Saame einer Pflanze feil geboten, welche im Staate La Puebla cultivirt wird. Mit Wasser macerirt liefern sie eine schleimige Flüssigkeit, welche mit Zucker versüßt, als ein angenehmes Getränk dient. Herr v. Schlechtendal glaubt, daß es die Achenien der *Salvia hispanica* sind. Brandes Archiv Bd. 32. pag. 177.

Semen Geinorag. Nach Göbel kleine schmutzig-gelbe, den *Seminibus Psyllii* sehr ähnliche Saamen, wahrscheinlich von *Plantago Ispaghula* Roxb. Sie dienen zu einem kühlenden Aufgusse.

Kafal: ein arabisches Arzneimittel; nach Buchner eine halbrunde, aber mit einem kleinen Nabel verschene, auf der untern Seite flache, außen schwarzbraune, glatte und etwas glänzende, innen heller braune, geruch- und geschmacklose Frucht, von der Größe einer Muskatennuß.

Kolobar. Ein persisches Arzneimittel; nach Göbel die aromatischen Achenien einer Schirmpflanze, wahrscheinlich ein *Heraclium*, sie sind außen etwas behaart, mit vier Oelstreifen, innen flach, mit starker Mittelfurche und zwei Oelstreifen.

Nahua: die Frucht einer arabischen Dolde, an Größe und Gestalt den Achenien der Petersilie ähnlich, gelblichbraun, angenehm gewürzhalt riechend und schmeckend. Nach Buchner wären sie identisch mit dem Semen Ammeos von *Ptychotis coptica* Dec.

Nilafar. Saamen aus den Sumpfigegenden Persiens; es sind nach Göbel schwarzgrüne, innen weiße, dreikantige, linienlange Körner, mit einer convexen und zwei platten Seiten, ohne Geruch, von einem der Senega ähnlichen Geschmacke. Sie sollen von einem *Convolvulus* oder *Ipomoea* stammen, vielleicht *I. repens*, und diuretische Eigenschaften haben.

Pacova. Unter diesem Namen erhielt Guibourt von Theodor Martius eine aromatische Frucht, die als Gewürz in Brasilien dient und der Form nach den schwarzen Brustbeeren oder Sebestenen ähnlich ist. Wie diese ist sie länglich, an beiden Enden dünn zugespitzt, undeutlich vierseitig, aber oft unförmlich und durch das Trocknen gerunzelt. Von den Sebestenen unterscheidet sich diese Frucht durch ihre Kleinheit, da sie nur 4—6 Linien lang ist, durch ihren Geruch und starken Pfeffergeschmack, endlich durch die Dis-

position ihrer innern Theile, da sie die Bildung einer ausgetrockneten Kapselbeere hat, die innen einfächerig, zwei ovale, schwarze, glatte, mit einer sehr kurzen Decke (Arille) versehene Saamen hat. Oft ist die Kapsel am obern Theile offen, und durch die nach innen umgeschlagenen Ränder in zwei Theile getheilt. Alle diese Merkmale gehören der Frucht der *Xylopia frutescens* Aublet an, die als Gewürz in Gujana dient, und Herr Guibourt glaubt darum, diese *Pacova* sey nichts anderes, sie scheine auch einerlei zu seyn mit *Embira* oder *Pindaibu* des Piso. (*Xylopia grandiflora* Aug. St. Hil.) *)

Sebib il Habel. Etwa 3 Linien lange, 2 Linien breite, nierenförmig gebogene, auf der convexen Seite fünffach gerippte Saamen, mit braunschwarzer glanzloser Oberfläche und einem gelblich-grauen hornartigen Parenchym, in dessen Mitte sich eine halbmondförmige Oeffnung befindet. Geruch und Geschmack sind angenehm gewürzhaft. Diese Saamen werden von den arabischen Frauen gegen Unfruchtbarkeit gebraucht. Nach Buchner scheinen sie einer Art der Gattung *Ruta* anzugehören.

Unar Salab: ein persisches Arzneimittel. Nach Göbel erbsengroße, runzlige, gelbbraune, nicht auffallend riechende oder schmeckende Beeren mit vielen nierenförmigen Saamen, einem *Solanum* angehörend.

F. Harze, Gummi, eingedickte Pflanzensäfte.

Chaulen al Karabi: ein arabisches Arzneimittel. Es ist nach Buchner eine schwarze, glänzende, ziemlich trockne, dem Ansehen nach harzige, in eine Blase eingewickelte Masse, ohne Geruch und Geschmack, welche beim Kauen zwischen den Zähnen sich erweicht und etwas schleimig wird. Beim Erhitzen auf dem Platinlöffel erweicht sie, ohne vollkommen zu schmelzen, und verbreitet dabei einen vegetabilisch-brenzlichen, nicht halsamischen oder harzigen Geruch, brennt endlich mit schwacher Flamme und hinterläßt viel Asche. Im Weingeist ist sie unlöslich, im Wasser erweicht sie und schwillt zu einer kirschgummiähnlichen, mit schwarzbraunen Theilen verunreinigten Masse auf, ohne sich merklich aufzulösen. Es ist also diese Masse eine eingetrocknete pulpöse Pflanzensubstanz. (Pharm. Centralbl. 1839 p. 315.)

Gomma de Batata. Eine pulverartig körnige, geruchlose Masse von weißlichgrauer Farbe, die wahrscheinlich das Extract eines *Convolvulus* ist, und in Brasilien gegen Hautkrankheiten dient. Zwischen den Fingern gerieben erscheint die Masse wie Stärkmehl,

*) Auf diesen Baum ist schon oben pag. 1479 aufmerksam gemacht worden; doch ist nicht zu übersehen, daß auch die Bananen, namentlich *Musa paradisiaca* L. in Brasilien den Namen *Pacoba* tragen, aber allerdings durch die innere Structur ihrer Früchte von denen der *Xylopien* wesentlich verschieden sind. Man sehe v. Martius Reisen in Brasilien Bd. 3. pag. 1063.

und verhält sich auch gegen kochendes Wasser und Jodtinctur, wie solches. Nach den Untersuchungen von Schweinsberg besteht die Droge aus Amylum 94,0. Harz 4,5, in kaltem Wasser löslicher Substanz 0,5. Man sehe Magaz. fr. Pharm. Bd. 28. pag. 57.

Gummi Gofel aus Arabien, soll der eingetrocknete Milchsafte von *Calotropis gigantea* R. Br. seyn und zeigt folgende Eigenschaften. Es sind gelblichweisse, zum Theil etwas dunkler gefärbte, durchscheinende, glanzlose Krümchen von verschiedener Grösse, doch meistens klein, dem Gummi *Sarcocolla* ähnlich, ohne Geruch, aber von einem scharfen Geschmacke, welcher ein unangenehmes Gefühl von Trockenheit ziemlich lange im Schlunde hinterlässt. Es wird als drastisches Purgirmittel gebraucht, und soll, wenn die Gabe nicht klein genug war, leicht Reiz zum Brechen veranlassen. (Buchner Repertor. XV. p. 167.) *)

Resina Eltalch. Eltalchharz, kommt von einem Baume gleiches Namens, der in Numidien, Nubien und Aethiopien wächst; es besteht in kleinen, dem Mastix ähnlichen Körnern und dient zur Firnisbereitung. (Dict. de Mat. med. VI. p. 41.)

Resina Galda. Gummi Galda. Hagen erhielt unter diesem Namen ein Harz in unförmlichen Stücken, die aussen bestäubt, gelblich mit grünen Streifen und Flecken, sehr leicht zerreiblich und zerbrechlich, auf dem Bruche glanzlos und unter den Zähnen nicht klebrig waren. Es entzündete sich leicht und verbreitete dabei einen dem Weihrauch ähnlichen Geruch, in Weingeist war es größtentheils löslich. Nach Andern soll es ein graues, in Milch lösbares, geruchloses, bitterscharfes Harz seyn. Noch Andere beschrieben es schwarz, innen weiss, von einem dem Elemi ähnlichen Geruche u. s. w.

Resina Gemour. Ein aus Java von Doctor Busseuil nach Frankreich gebrachtes Harz, das zum Kalfatern der Schiffe und auch als Arzneimittel dient. Es besteht aus grossen, auf dem Bruche röthlichen, halb durchsichtigen Stücken, von schwachem Harzgeruche, in der Hitze erweicht es sich und zeigt keinen besondern Geschmack auf der Zunge. Aussen ist es zum Theil von grauweisser Farbe und im Innern bemerkt man weisse fast durchsichtige Fragmente, die das Ansehen von süssen Mandelastückchen haben, und mit dem Aprikosenroth des Harzes gut sich ausnehmen. (Dict. de Mat. med. III. 351.)

Resina Guineae novae. Harz aus Neu-Guinea. Dieses Harz ist eine weissgelbe, mit einem weissen Anfluge bedeckte Masse, die man für eine erdige Substanz halten könnte, aber harziger Natur ist. Diese Masse ist fest, scheint aber lange weich gewesen zu seyn, und erweicht sich noch leicht zwischen den Fingern, wobei sie eine

*) Sollte dieses sogenannte Gofelgummi nicht eigentlich von *Calotropis procera* kommen und somit mit dem Mudar nahe zusammenstimmen? Man sehe oben pag. 666.

sehr deutliche Elasticität annimmt. In der Kälte hat sie einen kaum merklichen Geruch, in der Wärme aber und schon beim Reiben bemerkt man, daß sie dem Elemiharz sehr ähnlich riecht. Die Herren Mérat und Lens glauben, daß es von *Canarium commune* L. komme, einem hohen Baume aus der Gruppe der Amyrideen, der auf den moluckischen Inseln einheimisch ist, und allerdings ein eigenes Harz (Canarienharz) liefert, das mit dem westindischen Elemi der Apotheken Aehnlichkeit hat, wie schon Rumphius anführte. Man sehe Magazin für Pharmacie Bd. 16. pag. 280. Die Kerne der Früchte dieses Baumes schmecken angenehm süß, ölig, und werden allgemein wie bei uns die Mandeln genossen. Unter dem Namen *Nuclei Canarii* führt sie Waitz bei den javanischen Arzneimitteln an; sie sind weiß, länglich, flach, mit einer kastanienbraunen Oberhaut bedeckt, und zu 2—3 in eine olivenförmige Steinfrucht eingeschlossen. Auf Java ist der Baum sehr gemein.

Resina Highhate. Eine Art von fossilem Copal, den man zuerst in England in der Nähe von London bei Highhate beobachtete. Er scheint dem Bernstein verwandt zu seyn, unterscheidet sich aber von diesem durch mehrere physische und chemische Merkmale, so daß diese eine eigne und besondere Harzart ausmacht. Man beobachtete es in unregelmäßigen Stücken von verschiedener Größe, die eine rothbraune, wolkige Farbe hatten, von harzartigem, halbdurchsichtigem Ansehen und aromatischer Beschaffenheit. In der Hitze schmilzt es, ohne daß die Farbe sich verändert. Alcohol löst nur etwas wenig davon auf und von Kalilaugen wird es gar nicht angegriffen. Bei Laon fand man eine fossile harzige Substanz, die viel Analogie mit der von Highhate hat. (Dict. de Mat. med. VI. pag. 41.)

Resina lactea. Milchweißes Harz. Nach Guibourt besteht es aus ziemlich großen Stücken, deren Oberfläche allein durch das Alter strohgelb geworden ist, während das Innere eine vollkommen milchweiße Farbe zeigt und nur von einigen durchsichtigen Streifen durchzogen ist. Auf dem Bruche ist es muschlig, scharfrandig, von ziemlich lebhaftem, etwas fettartigem Glanze, dabei so hart wie Copal und noch zäher wie dieser, und daher auch schwer zu zerbrechen. Den Zähnen widersteht es und scheint selbst etwas elastisch zu seyn; der Geschmack ist anfangs säuerlich, hernach reistartig. Auf glühendem Eisen schmilzt es nicht, zerfällt aber in ein körniges Pulver, das einen dem Animeharz ähnlichen Geruch verbreitet, der aber stechend ist und Husten erregt. An einer brennenden Kerze entzündet es sich und brennt mit weißer Flamme unter Verbreitung eines aromatischen sehr reizenden Dunstes. Sehr schwer ist es zu pulverisiren, wobei es einen Geruch verbreitet, den man mit schwarzen Johannisstrauben vergleichen kann. Wenn man Alcohol darauf schüttet, so bleibt die Oberfläche trocken, wie bei Dammarputi. In Aether löst es sich theilweise, wobei eine Materie übrig bleibt, die der unlöslichen Substanz des Copals analog ist. Erhitzt man es in einem Tiegel, so haucht es zuerst einen aromatischen,

nicht unangenehmen Rauch aus, der sich dem Geruche des Aloeholzes nähert; später färbt sich das Harz, ohne zu schmelzen, der Geruch wird stark, widerlich und unangenehm, ohne jedoch jenes stechende Arom zu haben, das bei dem Verbrennen des Bernsteins wahrgenommen wird. Die Materie verkohlt sich und hinterläßt einen unbedeutenden Rückstand, der aus einigem Sand und Kalkkörnern besteht. Noch überzeugte sich Herr Guibourt, daßs dieses Harz eine Säure enthält, die der Benzoesäure ähnlich, aber nicht mit ihr identisch ist. In Hinsicht der Abstammung äußert er die Ansicht, es möge dies Harz vielleicht von *Araucaria imbricata* herrühren, einem in Chile einheimischen Baume aus der Familie der Coniferen, von dem man wenigstens so viel wisse, daßs er ein milchweißes Harz liefere, das man im Feuer nicht schmelzen könne, ohne es zu zersetzen. (Hist. des Drogues 2. pag. 547.) Man vergleiche oben pag. 270.

Resina mexicana. Mexikanisches Harz. Nach Virey wird es auf den Aesten eines nicht näher bezeichneten Baumes gefunden. Es ist von erdigem Ansehen, hat eine unebene Oberfläche und enthält neben Sand und andern Unreinigkeiten eine Menge kleiner eckiger Harzstückchen, die theils weiß, theils ziegelfarbig sind. Es scheint, als ob diese Harzstückchen künstlich zusammengehäuft wurden, vielleicht um Insectenlarven als Hülle zu dienen, wie man denn auch wirklich eine Art *Anthidium* darin fand. Das Harz hat viele Aehnlichkeit mit dem aus Ostindien kommenden Stocklack, hat aber den Geruch der *Resina Animae* und dient in Mexiko zu wohlriechenden Räucherungen, so wie als *Antirheumaticum*. (Magaz. für Pharm. Bd. 26. pag. 37.)

Resina Vesicamo. Nach Hancock wird es durch Einschnitte eines unbekannten südamerikanischen Baumes erhalten, der an den Ufern des Barima und Amakuru wächst. Es ist dunkelseegrün, fast so zähe wie Terbenthin, von schwachem besonderem, kaum aromatisch zu nennendem Geruche. (Brandes Archiv Bd. 31. pag. 311.)

Noch sind einige Drogen zu erwähnen, die unter die aufgeführten Rubriken nicht wohl einzureihen waren:

Araroba. Ein brasilisches Arzneimittel. Dr. Schweinsberg beschreibt es als ein gröbliches Pulver von bräunlicher Farbe, ohne Geschmack und Geruch. Wasser scheint wenig darauf zu wirken, Weingeist zieht eine hellbräunliche Tinctur aus, die sich gegen reagirende Papiere, so wie gegen Eisenoxýd und Galläpfeltinctur indifferent verhält. Die Araroba soll als ein gutes Mittel gegen Hautkrankheiten, zu gleichen Theilen mit eingesalzener Butter vermengt, angewendet werden. (Magaz. für Pharm. Bd. 28. p. 51.)

Densue, Tinsue oder Tensui. Die Chinesen verkaufen unter diesem Namen ein Arzneimittel gegen die Wassersucht, welches kleine Cylinder von $\frac{1}{2}$ Zoll Dicke und einigen Zollen Länge sind;

ihre Farbe ist weiß oder braunroth. Dr. Ficinus erhielt von Dr. Erdmann ein rothes Stängelchen, welches stark nach Moschus roch und einen brennend beissenden Geschmack hatte. Mit dem Messer geschält gab es eine gelbrothe Masse mit untermengten dunkleren Punkten. Weingeist und Wasser zogen aus dieser Substanz: scharfes Harz 0,045, schwefelsaures Ammoniak 0,010, Extractivstoff 0,005, gummiges Extract 0,070. — Das in Wasser unlösliche wurde zerlegt in eisenhaltige Kohle 0,030, Manganoxyd 0,150, Talkerde 0,020, Schwefel 0,238, Zink 0,250. Buchholz untersuchte ebenfalls diese Substanz, erhielt aber ein so abweichendes Resultat, daß man annehmen muß, das Densue werde auf sehr verschiedene Weise zusammengesetzt. Buchholz fand nämlich in 1000 Theilen 825 rothen Schwefelarsenik und 150 organische Substanz von scharfem bitterm Geschmack und Moschusgeruch. Dieses letztere Densue soll bei Entzündungen und Geschwüren gebraucht werden. (Magaz. für Pharmacie. Bd. 11. pag. 130.)

Sipo de Chumbo. Brasilische Hopfenseide. Ein brasilisches Arzneimittel. Nach Schweinsberg, Bündel dünner, runder, schwach gestreifter, etwas ästiger Halme oder Stengel, die eine bräunliche Farbe haben, an denen man aber weder Blumen noch Blätter oder Wurzeln sieht; die Substanz ist geruchlos und von schwachem salzigem Geschmacke. Wasser färbt sich damit bräunlich und nimmt einen faden Geschmack an; salzsaures Eisenoxyd bewirkt darin eine grünliche Trübung, Galläpfeltinctur, so wie Ammoniak verhalten sich indifferent. Der weingeistige Auszug ist grünlich gefärbt, hat keinen besondern Geruch oder Geschmack und trübt sich nicht auf Zusatz von Wasser. Diese Stengel kommen sehr der getrockneten *Cuscuta europaea*, oder vielmehr der *C. Epithymum* nahe und werden als Wundmittel angewendet.

Allem Ansehen nach ist es dieselbe Droge, welche Martius (Pharmakognosie p. 181.) der *Cuscuta umbellata* Kunth oder *C. racemosa* Martius zuschreibt, und bemerkt, daß *C. miniata* Martius ähnliche Eigenschaften habe.

Tahocas com Bicuibo ist dieselbe Substanz, welche bereits oben (pag. 326) als Bicuiba-Balsam erwähnt wurde.

Noch findet man in medicinischen, naturhistorischen und pharmaceutischen Werken, in manchen Zeitschriften, Reisebeschreibungen u. s. w. zum Arzneigebrauche dienende Drogen kürzer oder ausführlicher beschrieben, und einige sind selbst nach Deutschland gebracht worden, wie namentlich Herr Jobst bei der Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Stuttgart im September 1834 bei seiner so instructiven Drogen-Ausstellung, auch eine *Radix Chekang*, *Clayroot*, *Martelli*, *Cortex Tinquaribo* u. s. w. zeigte, die wir aber, wie so manche andere übergeben müssen, um den diesem Handbuche zugemessenen Raum nicht allzu sehr zu überschreiten.

Register.

Ab

Abelmoschus esculen-	
tus	1876
Abelmoschus moscha-	
tus	1875
Abelmoschi semina	1875
Abies excelsa	265
— pectinata	266
— taxifolia vide	
Pinus Picea.	
Abnehmkraut	513
Abobora do mato	1009
Abrahamstrauch	456
Absinthium inodorum	756
— Santonicum	785
Acacia Adansonii	1078
— arabica	1083
— Catechu	1073
— Ehrenbergii	1076
— Farnesiana	1086
— Giraffae	1076
— gummifera	1082
— Jurema	1087
— leucophlaea	1081
— nilotica	1084
— Sassa	1082
— Sejal	1076
— Senegalensis	1077
— tortilis	1076
— vera	1083
— Verek	1077
— virginialis	1088
Acacie, unächte	1044
Acajougummi	1191
Acajouholz	1923
Acanthaceen	457
Acanthus mollis	459
— spinosus	460
Acarna gummifera	818
Acer campestre	1507
— canadense	1506
— dasycarpon	1510
— monspessulan.	1508
— Negundo	1510

Ac

Acer nigrum	1509
— Opalus	1508
— pensylvanic.	1509
— platanoides	1508
— Pseudoplatan.	1507
— rotundifol.	1508
— rubrum	1509
— saccharinum	1509
— striatum	1509
— tartaricum	1508
— virginianum	1509
Acerineae	1606
Achillea Ageratum	773
— atrata	770
— Millefolium	771
— moschata	770
— nana	770
— nobilis	773
— Ptarmica	769
Achras Sapota	701
Achyranthes lanata	1640
Acinos vulgaris	529
Ackajari	1222
Ackerbohne	1053
— breme	1164
— günsel	498
— hornkraut	1676
— klee	1034
— krummhals	550
— kuhweizen	438
— kümmel	7443
— kürbis	1007
— menning	401
— minze	477
— nigelle	1443
— nuss	1059
— senf	1593
— sonche	860
— spark	399
— wicke	1056
— winde	597
Aconitum Anthora	1457
— Cammarum	1453

Ae

Aconitum ferox	1458
— intermedium	1453
— Lycoctonum	1457
— Napellus	1449
— neomontanum	1453
— pyrenaicum	1458
— Storkeanum	1453
— variegatum	1454
Acoroideae	123
Acorus Calamus	124
Acotyledones	22
Acouchibalsam	1221
Acrostichum Huas-	
caro	102
Actaea racemosa	1461
— spicata	1459
Acus muscata	1790
Adamsapfel	
Adansonia digitata	1862
Adenanthera pavo-	
nina	1070
Adenoropium ellip-	
ticum	1239
— multifidum	1238
Adenostyles glabra	740
Adhatoda Vasica	459
Adiantum Capillus	105
— pedatum	106
Adiowaensame	1316
Adlerfarn	108
Adlerholz 354. 1104.	1234
Adonis aestivalis	1429
— autumnalis	1429
— capensis	1430
— vernalis	1428
— vesicatoria	1430
Adoxa moschatellina	1376
Adstringende Rinde	
aus Brasilien	1087
Adstringens Fother-	
gill.	1067
Aegagropilae	1300
Aegle Marneios	1951

Aegopodium Podagrar.	1290	Alchemilla Aphanes	401	Alpinia Cardamom.	240
Aepfel	1410	— vulgaris	400	— Galanga	243
Aerobion fragrans	255	Alchornea latifolia	1255	— nutans	244
Aesculus Hippocastanum	1647	Alectoria articulata	43	Alpkraut	730
Aethiops vegetabil.	87	Alectorolophus Cris- tagalli	437	Alpranken	560
Aethusa Cynapium	1308	Aleurites laccifera	1255	Alraun	566
— Meum	1899	Algae	79	Alsineae	1673
Affenbrodbaum	1862	Algarovilla	1090	Alsine media	1674
Affodill	167	Alhagi Manna	1054	— baccifera	
Agaricus albus	33	— Maurorum	1054	Alsodea Cuspa	1642
— campestris	35	Alhagistrauch	1054	Alstonia scholaris	643
— edulis	35	Al-Henna	1269	Althaea officinalis	1868
— muscarius	35	Alisma Plantago	158	— rosea	1872
— piperatus	36	Alismaceae	157	Altingia excelsa	292
Agasyllis Calban.	1336	Alkanne, falsche	548	Alyssum sativum	1571
— gummifera	1836	— oriental.	1269	Alyxia aromatica	651
Agathis australis	270	— weisse	1269	— Reinwardtii	651
— loranthifol.	269	Alcornoquerinde	1651	Amanita muscaria	35
Agatophyllum arom- maticum	344	Alleluja	1795	Amaranth	397
Agave american.	217	Allermannsharnisch, langer	172	Amaranthus Blitum	397
Agley	1444	— runder	226	— tricolor	397
Agnus castus	456. 1240	Alliaria officinalis	1581	Amaryllideae	215
Agrimonia Eupator.	401	Allium ascalonicum	172	Amberbaum	291
— odorata	401	— Cepa	171	Amberkraut	494
Agropyrum repens	141	— controversum	171	Ambrosia maritima	756
Agrostemma Cithago	1783	— Porrum	172	Amell - Sternblume	740
Ahlbeere	1381	— sativum	171	Amenta Lupuli	307
Ahlkirsche	1146	— Schoenoprasum	172	— uvae marinae	277
Akeley	1444	Alnus glutinosa	295	Amentaceae	296
Ahorn, eschenblätter.	1510	Aloe abyssinica	174	Ammel, grofser	1322
— Feld	1507	— arborescens	177	— Sison	1290
— französischer	1508	— caballina	176	— Kretischer	1316
— gemeiner	1507	— ferox	177	— kleiner	1290
— gestreifter	1500	— gemeine	173	— Zahnstocher	1322
— italienischer	1508	— glänzende	174	Ammi, ächter	1316
— Platanen	1507	— hepatica	176	— copticum	1316
— rother	1509	— holz	1104	— majus	1322
— russischer	1508	— humilis	177	— Visnaga	1322
— weifser	1510	— Leber	179	Ammoniacum	1337
— Zucker	1509	— lucida	174	Amölein Sison	1290
Ajawasame	1316	— paniculata	177	Amomum Cardamo- mum	239
Ajuga Chamaepitys	498	— perfoliata	174	— Curcuma	237
— genevensis	498	— purpurascens	174	— deutsches	1322
— Iva	499	— Ross	176	— gemeines	1322
— pyramidalis	498	— spicata	175	— Gran. Paradisi	239
— reptans	497	— succotrina	174	— Melequetta	240
Akmelle, deutsche	758	— vulgaris	173	— repens	240
Akyari	1222	Aloëxylum Agallo- chum	1104	— spurium	1290
Alant, ächter	748	Alouchiharz	1221	— Zerumbet	232
— deutscher	751	Aloysia citriodora	457	— Zingiber	230
— Floh	751	Alpenbalsam	710	Amurethholz	1103
— grofser	748	— bärentraube	709	Ampeleiden	1512
— officineller	748	— beifufs	795	Ampfer	386
— Ruhr	751	— grindwurzel	388	— Alpen	388
— weidenblätter.	751	— rose	711	— blutrother	391
Alcea rosea	1872	Alpenhymian	529	— Geduld	386
Alceenmalve	1867	Alpinia angustifol.	242	— Gemüse	386
				— Grindwurzel	389

Ampfer, römischer	393	Anda Gomesii	1237	Antirrhinum Cymba-	
— krauser	391	Andira racemosa	1091	— laria	431
— Sauer	392	Andorn, fremder	521	— Elatineae	432
— Spitz	391	— gemeiner	520	— Linaria	430
— Schaf	393	— großer	515	— majus	432
— schildförmiger	393	— schwarzer	503	— Orontium	432
— stumpfblät-		— weißer	520	— spurium	432
— riger	389	Andrographis panicu-		— triphyllum	431
— Sumpf	391	— lata	459	Anthophylli	1402
— Wald	391	Andromeda polifolia	710	Anthriscus Cerefo-	
— Wasser	391	Andropogon citratus	147	— lium	1320
Amygdalae virides	322	— Ivarancusa	148	— silvestris	1321
Amygdalus amara	1135	— Nardus	148	— vulgaris	1322
— communis	1135	— Schoenanthus	145	Anthyllis Erinacea	1028
— dulcis	1135	Androsace maxima	678	— Vulneraria	1027
— nana	1137	Anemone grönlandica	1435	Antiaris toxicaria	314
— Persica	1133	— Hepatica	1428	Antonskraut	673
Amylum	140	— nemorosa	1427	Apalascentheae	695
Amyris ambrosiaca	1217	— pratensis	1425	Apfelbaum	1410
— balsamif. 605.	1198	— Pulsatilla	1424	— otahitischer	1223
— Caranna	1222	— ranunculoides	1428	— quitte	1414
— elemifera	1198	Anethum Foenicu-		Aphanes arvensis	401
— gileadensis	1212	— lum	1301	Apium graveolens	1296
— heterophylla	1221	— graveolens	1354	— Petroselinum	1297
— hexandra	1198	Angelica Archange-		Apocynae	640
— Kafal	1211	— lica	1356	Apocynum androsac-	
— Kataf	1208	— atropurpurea	1358	— mifolium	643
— Myrrha	1207	— lucida	1359	— cannabinum	642
— Niottut	1215	— officinalis	1356	— venetum	643
— Opobalsanum	1212	— sativa	1356	Apostemkraut	864
— Plumieri	1198	— silvestris	1359	Apothekerrose	1183
— Tecomaca	1199	Angelimrinde	1092	Apothekerschierling	1327
— tomentosa	1200	Angraecum fragrans	255	Aprikose	1138
— Zeilaica	1211	Angustura Cuspare	1837	Aprielenblume	1427
Anabasis aphylla	357	— ferruginea	654	Aquilegia vulgaris	1444
— tamariscifolia	357	— rinde	1835	Aquilaria malacensis	354
Anacardium occiden-		Anilpflanze	1036	— ovata	854
— tale	1189	Anime, äthiopisches	1113	Aracacha esculenta	1331
— orientale	1189	— orientalisches	1113	Arachis hypogaea	1091
Anacyclus officinar-	767	— westindisches	1112	Aracouchinibalsam	1221
— Pyrethrum	766	Anisholz	1473	Arakusiri	1221
Anagallis arvensis	640	Aniskörbel	1319	Aralia hispida	1376
— coerulea	681	Anissaame	1288	— nudicaulis	1376
— Monelli	681	Anona muricata	1480	— spinosa	1375
— phoenicea	680	— squarrosa	1480	Araliaceae	1371
Anagyris foetida	1081	— spinescens	1480	Araroba	1969
Anamirta Cocculus	1482	— triloba	1479	Araucaria imbricata	270
Ananas sativus	219	Anneslea spinosa	1816	Arbutus alpina	709
Anassera febrifuga	640	Antennaria dioica	803	— Unedo	709
Anastatica hierochun-		Anthemis arvensis	765	— Uva Ursi	708
— tica	1564	— Cotula	765	Archangelica offic-	
Anatherum murica-		— nobilis	763	— nalis	1356
— tum	148	— Pyrethrum	766	— atropurpurea	1358
Anchusa arvensis	550	— tinctoria	765	Arctium Bardana	836
— italica	548	Antherae Liliorum	166	— Lappa	836
— Mathioli	550	Anthericum ossifra-		— majus	835
— officinalis	547	— gum	157	— minus	836
— sempervirens	550	Anthiaris toxicaria	314	— tomentosum	836
— tinctoria	548	Anthoxanthum odorat.	154	Arctopus echinatus	1281

Arctostaphylos alpina	709	— Sieberi	283	Asplenium Adiantum	
— Uva Ursi	708	— spicata	795	— nigrum	103
Areca Catechu	205	— Vahlana	783	— Ceterach	109
— Cuvaca	205	— vallesiaca	795	— filix foemin.	108
— oleracea	209	— vulgaris	791	— Ruta murar	104
Arenga saccharifera	211	Arthonia polymorpha	56	— Scolopendrium	104
Argemone mexicana	1628	— sinensisgrapha	49	— Trichomanes	103
Aristolochia angui-		Artischocke, Garten-	832	Aster Amellus	740
— cida	408	— Jerusalems	757	— annuus	743
— Cleinatitis	406	— wilde	816	Asterisca Cinchona	
— cymbifera	409	Artocarpus incisus	315	— rum	57
— grandiflora	308	— integrifolius	315	— tricola	56
— longa	407	Arum arborescens	119	Asterocephalus Co-	
— Maurorum	408	— Colocasias	120	— lumbaria	866
— Pistolochia	408	— Dracontium	122	Astmoos	92
— ringens	409	— Dracunculus	120	Astragalus baeticus	1052
— rotunda	407	— esculentum	121	— creticus	1046
— Serpentaria	403	— italicum	120	— exscapus	1050
— Sipko	410	— macrorrhizum	121	— glycyphyllos	1052
— trilobata	408	— maculatum	119	— gummifer	1049
Aristolochiaeae	402	— vulgare	119	— monspessula-	
Armeria vulgaris	675	Arundo Bambos	153	— nus	1051
Armeniacas vulgaris	1138	— Calamagrostis	134	— verus	1049
Armleuchter		— Donax	153	Astrantia major	1280
Armoriaca rusticana	1567	— Phragmites	153	Atchier	638
Arnica angustifolia	808	Asa dulcis	705	Athamanta Cervaria	1349
— montana	803	— foetida	1342	— cretensis	1315
Arnotta	1810	Asarum europaeum	410	— macedonica	1315
Aroideae	118	— canadense	412	— Mathioli	1315
Aron, gemeiner	119	— virginicum	412	— Meum	1299
Arracatscha	1332	Aschenkraut	811	— Oreoselini	1350
Arrhenatherum elat-		Ascidium Cinchona-		Athyrium Filix foe-	
— tius	153	— rum	89	— mina	108
Arrow Root	215. 229.	Asclepiadeae	662	Atlascholzbaum	1920
Artemisia Abrotanum	793	Asclepias asthmatica	665	Atractylis gummifera	818
— Absinthium	796	— curassavica	665	— lanata	826
— acetica	799	— decumbens	665	Atriplex Halimus	368
— arborescens	799	— gigantea	666	— hortense	368
— campestris	793	— syriaca	665	Atropa Belladonna	569
— camphorata	790	— tuberosa	675	— Mandragora	566
— caeruleascens	789	— Vincetoxicum	669	— physalodes	566
— Chisjeana	789	Asimina triloba	1479	Attig	880
— Contra	783	Aspalathholz	354	Augenblümlein	743
— Dracunculus	792	Asparagus acutifol.	190	Augenkraut	1624
— Genipi	795	— officinalis	189	Augenmilch	847
— glacialis	795	Asperifoliae	540	Augentrost	436
— glomerata	783	Asperugo procumbens	552	Augenwurzel	867. 1314
— granatensis	795	Asperula cynanchica	896	Augia sinensis	1223
— judaica	789	— odorata	897	Aurantiaceae	1926
— Lercheana	785	— tinctoria	896	Auricula Judae	32
— maritima	790	Asphodeleae	167	Aurikel	677
— Moxa	799	Asphodelus luteus	168	Aurin, wilder	433
— Mutellina	795	— ramosus	167	Auszuhrungskräuter,	
— Pallasii	783	Asphodill	167	— Liebersche	507
— palmata	790	Aspidium aculeatum	108	Avellanae	302
— pauciflora	781	— coriacenm	103	— purgatrices	1238
— pontica	798	— cristatum	108	Avena orientalis	136
— pyromacha	799	— dilatatum	108	— sativa	136
— rupestris	795	— filix foemina	108	— strigosa	136
— Santonica	785	— filix mas	106	Azadirachta indica	1910

B.

Babluh	1085
Baccae agnicasti	456
— Alkekengi	565
— Alni nigrae	1261
— Aquifolii	693
— Araliae spinos.	1375
— Arbuti	709
— Asparagi	190
— Belladonnae	570
— Berberidum	1492
— Bryoniae	996
— Caprifolii	883
— Chamaemori	1165
— Corni femin.	1365
— domesticae	1258
— Ebuli	880
— Fagarae	1851
— Fragariae	1160
— Frangulae	1261
— Grossulariae	1382
— Hederae	1878
— Hypocistis	413
— Juniperi	273
— Lauri	328
— Ligustri	691
— Lilior. convall.	191
— Mori	309
— Myrti	1895
— Myrtillor.	720
— Nasturt. ind.	1633
— norlandicae	1164
— Opuli	881
— Oxycanthae	1407
— Oxycoccos	722
— Padi	1146
— Paridis	191
— Phytolaccae	395
— Rhamni ca-	
thartici	1258
— Rhamni Fran-	
gul.	1261
— Ribis nigr.	1381
— — rubr.	1380
— Rubi idaei	1161
— — vulgaris	1164
— Sambuci	878
— Sambuci aqua-	
tici	881
— Solani race-	
mos.	395
— Sorbi alpin.	1416
— Sorbiaucupar.	1416
— Sorbi tormi-	
nal.	1416
— Spinae allae	1407
— Spinae cerv.	1258
— Taxi	277
— Uvae crisp.	1382

Baccae Viburni	881
— Vitis idaeae	721
— Xylostei	883
Baccharis ivaefolia	747
— genistelloides	747
— venosa	748
Bachbunge	445
Bachuspflanze	747
Bacillenkraut	1304
Bactyrilobium Fistula	121
Badian	1471
Banane	246
Bärenbeere	708
Bärenfenchel	1299
Bärenfuß	1439
Bärenklau, ächter	459
— gemeiner	1351
— sibirischer	1352
Bärentraube	707
Bärlap	96
Bärwurz	1299
Balani myrepicae	1265
— myristicae	1265
Balanites aegyptiaca	1850
Balanophoreae	116
Baldgreis	810
Baldrian, gemeiner	867
— griechischer	620
— virginischer	403
Balgpilze	28
Ballota foetida	503
— lanata	504
— nigra	303
Balsanapfel	599
Balsambaum	290. 1207
— peruvianischer	1016
Balsamespe	288
Balsamfichte	267
Balsamgarbe	773
Balsam, grüner	1497
Balsamholz	1014 1213
Balsamilluae	290
Balsamina hortensis	1799
Balsamineae	1797
Balsamkörner	1213
— kraut	780
— minze	476
— pappel	288
— peruvianischer	1016
— schwarzer	—
— weißer	—
— wilder	466
— saame	1014
— tanne	267
— ungarischer	263
Balsamine	1799
Balsamita vulgaris	780
Balsamodendron gilea-	
dense	1212
— Kafal	1210

Balsamodendron Myr-	
rha	1207
— Zeilanicum	1211
Balsamum de Canada	
s. canadense	267
— carpathicum,	
siehe Pinus	
Cembra.	
— Copaivae	1109
— de Mecca	1212
— gileadense	1212
— hungaricum	263
— indicum	1016
— judaicum	1212
— Landsom	1223
— Libani	264
— lithanicum	295
— nigrum	1016
— Nucistae	326
— palustre	475
— peruvian. alb.	1016
— — nigrum	1016
— — siccum	1017
— Rakasira	1020
— de Tolu	1019
— verum	1212
Bambusa arundinacea	152
Bambuszucker	—
Bananen	246
Bangenkraut	1327
Banigliae	254
Baobab	1862
Baphia nitida	1163
Barbarea vulgaris	1577
Barbarenkraut	1576
Barbadoskirsche	1650
Barbotina	790
Barill	357
Barosma crenata	1829
— odorata	1830
— serratifolia	—
Bartflechte	43
Bartgras	144
Bartnelke	1782
Bartweizen	141
Bartsia Odontites	437
Bariosma Tongo	1096
Basilienminze	476
Basilie, wilde	529
Bassia longifolia	700
Bassoragummi	1081
Bastard - Colophon-	
holz	1222
— guajak	453
— hauf	317
— Rhabarber	384
— safran	827
Batatenwinde	616
Batata de Purga	615
Bathengelgämander	492

Batideae	369	Bertram, römischer	767	Bisamstrauch	1875
Batis maritima	963	Berufkraut 514. 519.	741	Bischofsmütze	1810
Bauchblume	632	Berula angustifolia	1327	Biscutella apula	1561
Bauernsenf	1570	Berundagras	142	Bitterdistel	824
Baumbart	43	Beschreikraut	513	Bitterholz	1819
Baumgichtrose	1466	Besenginster	1021	— klee	635
Baummalve	1874	Besenkraut, großes	1579	— kresse	1579
Baumöl	689	— kleines	1563	— süß	560
Baumwolle	1876	Beta Cicla	366	— wurz	622
Baumwollenbaum	1661	— vulgaris	—	— zimmt	336
Baumwollenstaude	1876	Betelnüsse	206	Bixa Orellana	1810
Bdellium	1215	Betelpfeffer	282	Bixineen	1809
Becherblume	400	Betonica officinalis	511	Blätterpilz	36
Becherflechte	42	— stricta	—	Blätterschwamm	36
Bedeguar	1186	Betonie	—	Blankenheimer Thee	507
Been magnum	1238	Bettlerlaus	756	Blasenstrauch	1045
Beerenpfeffer	593	Bettstroh, unsrer lie-	—	Blasentang	87
Begoniaceae	397	ben Frauen	893	Blaubeere	720
Behennüsse	1263	Betula alba	294	Blauhholz	1102
Behen, gemeiner	1782	— Alnus	295	Blaukohl	1582
— rother	674	— carpatica	—	Bleiwurz	673
— weißer	822	— pubescens	—	Blindbaum	1234
Beifuss, gemeiner	791	Bezetta coerulea	1251	Blitzpulver	96
— persischer	783	Bianougg	1243	Blockzittwer	232
— pontischer	798	Bicuibabalsam	326	Blume von Kandien	1387
— römischer	—	Bidens cernua	758	Blumenbinse	158
— rother	791	— tripartita	759	Blumenesche	1500
— wurmwidriger	783	Bieherklee	635	Blumenkohl	1583
Beilkronwicke	1053	Biebernell, grofse	1284	Blutauge	1155
Beinholz	690	— italienische	399	Blutblume, giftige	216
Beinsaame	884	— rothe	—	— holz	1101
Beinwell	550	— schwarze	400	— kohl	212
Beisbeere	589	— weißse	1285	— kraut 372. 398. 399	—
Belaayerinde	919	Bienensaug	510	— — kanadisches	1267
Bellis perennis	743	Biesamrose	1182	— schwamm	1629
Benediktenwurzel	1155	Bignonia antispyhyli-	—	— wurzel	34
Benzoë	705	— tica	454	Bocconia frutescens	1630
Berberideae	1492	— Catalpa	452	Bocksbart	843
Berberis aristata	1494	— Chica	453	Bocksbeere	1164
— Lycium	1494	— echinata	454	Bocksborn	564
— tinctoria	1494	— leucoxydon	453	Bockshorn	1028
Berberis vulgaris	1492	— ophthalmica	454	Bocoholz	1104
Berberitze	1492	— procera	1963	Bodenkohlrübe	1585
Bergahorn	1507	Bignoniaceae	452	Boerhavia erecta	414
Bergamotte	1935	Bikkia australis	988	— hirsuta	—
Bergenia crassifolia	1365	Bilsenkraut, schwarzes	573	Bogenbaum	309
— Geryonia	1365	— weißes	576	Bogoto-Storax	705
Bergera Königii	1950	Bingelkraut	1252	Bohne, ägyptische	1061
Bergerbse	1059	Binsen	155	— gemeine 1055. 1062	—
Berggamander	496	— wohlriechende	175	Bohnenbaum	1024
Bergkummel	1289	— gräser	155	— blatt	1170
Bergpetersilie, grofse	1349	— pfrieme	1022	— kaper	1850
— kleine	1350	Birke	294	— kraut	479
Bergpoley	496	Birkentheer	295	— wicke	1053
Bergsanikel	678	Birnen	1408	— würger	449
Bergthymian	526	Birnquitten	1414	Bois de Jasmin	469
Bergzuckerbalsam	1222	Bisamgünsel	499	Bois chatousieux	1079
Bertholletia excelsa	1406	— hahnenfuss	1376	Bolax gummifer	1281
Bertram, gewöhnli-	—	— kraut	—	— Moutouchi	1079
cher	768	— reiherschnabel	1790		

Boletus bovinus	35	Brechviole	1639	Bunias Cakile	1561
— cervinus	30	Brechwurzel, wahre		— Erucago	—
— edulis	34	brasilische	902	Bunium Bulbocasta-	
— fomentarius	34	Breipapfelbaum	701	num	1292
— igniarius	34	Breitblatt-Mannsschild	678	— copticum	1316
— Laricis	33	Brennnessel	304	Bupthalmum salici-	
— luridus	35	Brennkraut	1422	folium	752
— purgans	38	Brennpalme	207	Bupleurum falcatum	1283
— Salicis	33	Bresling	1158	— fruticosum	—
— Satanas	35	Brillenschote	1561	— Odonites	—
— scaber	35	Briza media	154	— rotundifolium	1282
— suaveolens	33	Brocoli	1583	Burgundertraube	1520
Bombax Ceiba	1862	Brodbaum	315	Bursera acuminata	1221
— Gossypium	1661	Brodfruchtbaum	—	— balsamifera	1222
— grandiflorum	—	Bronbeere	1163	— gummifera	1221
— occidentale	1862	Brombeerstrauch	1160	— leptophlaeos	1201
— orientale	—	Bromelia Ananas	219	— obtusifolia	1222
— pentandrum	—	— Karatas	—	— orientalis	—
— septenatum	—	Bromus catharticus	153	— paniculata	—
Bonplandia trifoliata	1837	— purgans	—	Burseraceae	1199
Boragineae	540	Brosimum Alicastrum	315	Burzeldorn	1850
Borago officinalis	545	— Galactiodendron	—	Burzelkraut	1673
Boratsch	—	Broussonetia papyri-		Butea frondosa	1064
Borassus flabelliformis	204	fera	309	— superba	1065
Borreria verticillata	901	— tinctoria	—	Butomus umbellatus	158
Boswellia glabra	1207	Brucea antidysente-		Butterbaum	700
— serrata	1204	rica	1199	Butterblume	1435
— turifera	—	— ferruginea	—	Buxus sempervirens	1254
Botrychium Lunaria	99	Bruchkraut	398	Byrsonima cotinifolia	1654
Bovista gigantea	29	Bruchweide	284	— crassifolia	1651
Bowdichia virgilioi-		Brugmansia candida	582	C.	
des	1653	Brunelle	530		
Brachdistel	1278	Brunnenkresse	1672	Caapeba	1491
Bräunekraut	896	Brustbeerenbaum	554.1262	Cacalia alpina	740
Brandlattig	736	Brustbeere, rothe	—	— canescens	809
Brasiletto	1100	— schwarze	555	— tomentosa	740
Brasilienholz	1098	Brustwurz	1356	Cacao	1856
— gelbes	1100	Bryonia alba	996	Cachou	1074
Brassica botrytis	1583	— dioica	—	Cachibouharz	1221
— campestris	1584	Bubon Galbanum	1336	Cachrys cretica	1304
— capitata	1583	— gummiferum	—	— Libanotis	1304
— Caulorapum	—	— macedonicum	1315	— maritima	1304
— crispa	—	Bubroma Guazuma	1860	Cactaeae	1382
— Eruca	1587	Buccublätter	1829	Cactus coccionellifer.	1384
— gongyloides	1583	Buccustrauch	1829	— elegans	1383
— Napobrassica	1585	Buche	302	— flagelliformis	1385
— Napus	1584	Buchampfer	1795	— grandiflorus	1385
— oleifera	—	Buchsbaum	1254	— Melocactus	1385
— oleracea	1582	Buchwaizen	373	— Opuntia	1384
— Rapa	1585	Büchsenflechte	43	— Phyllanthus	1385
— sabellica	1583	Buena hexandra	981	— Tuna	1484
— sectilis	1585	— obtusifolia	982	Caesalpinia bahamen-	
— viridis	1583	Büttneriae	1852	sis	1100
Braunbeere	1163	Buschbohne	1053	— bijuga	1100
Braunheil	531	Bulbocapnos cavus	1098	— brasiliensis	1100
Braunwurz	421	— digitatus	1599	— Coriaria	1101
Brayera anthelmintica	402	— fabaceus	—	— Crista	1099
Brechnufbaum	653.1237	Bulbuli thrasi	127	— echinata	1098
— französischer	1238	Bulkis, Sumpfbulkis	514	— pulcherrima	1101
Brechöl	—	Bund, türkischer	167	— Sapan	1100

Caesalpinia vesicaria	1100	Canadischer Balsam	267	Carlina vulgaris	818
Cahinca	909	— Terbenthin	267	Carobba	1117
Cahuchu	1235	Canariengras	133	Carote	1312
Cajeputbaum	1390	Canarium balsamife-		Carpobalsamum	1213
Cainca	909	— rum	1207	Carthamus corymbo-	
Cakile maritima	1561	— commune	1968	— sus	815
Caladium arborescens	119	Cancamon	1211	— gummiferus	818
— esculentum	119	Canella alba	1914	— lanatus	826
— Seguinum	119	— axillaris	1916	— tinctorius	827
Calagualawurzel	102	— brasiliensis	1916	Cartheusernelke	1781
Calamagrostis lanceo-		Canelleae	1913	Carum Bulbocasta-	
lata	134	— aurifolia	1918	— num	1292
Calambac	1104	Cannabis sativa	306	— Carvi	1291
Calamintha alpina	529	Canarienbaum	1968	— gracile	1292
— grandiflora	529	Canarienharz	1968	— nigrum	1292
— Nepeta	530	Cantalupen	1002	Caryophylleae	1780
— officinalis	529	Caoutchouc	648	Caryophylli aroma-	
Calamus Draco	196	Capillair de Canada	106	— tici	1402
— ornatus	198	Capita Papaveris	1606	Caryota urens	207
— Rotang	196	Capparideae	1555	Caryoten	207
Calcitrape	823	Capparis spinosa	1556	Casca pretiosa	343
Calebasse	1005	Caprifoliaceae	882	Cascarilla	1246
Calendula arvensis	815	Capsella bursa pasto-		Cascarille von Anda-	
— officinalis	813	ris	1569	— lusien	1641
Calicedraholz	1920	Capsicum annum	590	Cascarilla nova	1248
Calla aethiopica	122	— baccatum	594	Cascarillrinde	1246
— palustris	122	— brasilianum	593	Casopertudo	1916
Callicarpa americana	457	— frutescens	593	Caschonuss	1190
Callicocca specacuanhago	2	— indicum	589	Cassadaubum	1239
Callistris articulata	272	Capsulae Lilac	692	Cassava	1239
Calluna vulgaris	710	Caragahen	85	Cassia Absus	1130
Calophyllum Inophyl-		Carannagummi	1221	— Acacalis	1131
lum	1496	Carapa gujanensis	1912	— acutifolia	1123
— Tacamahaca	1496	— guineensis	1912	— aethiopica	1125
Calotropis gigantea	668	— procera	1912	— alata	1130
— procera	666	Caraparinde	1912	— auriculata	1130
Caltha palustris	1435	Cardamine amara	1576	— caryophyllata	343
Calycanthus floridus	1188	— pratensis	1575	—	1399
Calyculaegland Quer-		Cardamomi ceylanic.	242	— cathartica	1130
cus	298	— longi	242	— cinnamomea	335
Calyptanthus Caryo-		— majores	242	— elongata	1124
phyllata	1399	— malabaric.	240	— Fistula	1121
Calystegia sepium	597	— maximi	242	— indica	1956
— Soldanella	603	— medii	241	— lanceolata	1124
Cambogia Gutta	1893	— minores	239	— lignea	333
Camelliaceae	1661	— rotundi	239	— marylandica	1130
Camelina sativa	1571	Cardinalsblume	990	— obovata	1125
Camellia Sasanqua	1665	Cardopatum corym-		— obtusata	1125
Companula glomerata	989	bosum	815	— occidentalis	1131
— graminifolia	989	Cardobenedikt	824	— ovata	1125
— Medium	989	Cardone	834	— Senna	1125
— Rapunculus	988	Carduus marianus	830	Cassieae	1091
— Trachelium	989	Carex arenaria	128	Cassienrinde	334
Campanulaceae	988	— hirta	129	Cassienröhre	1121
Camphora	340	— intermedia	129	Cassine Gongonha	695
— sumatrana	1881	Caricae	313	Cassuvieae	1188
Camphorosma mons-		Carica Papaya	1009	Castanea vesca	303
pelica	365	Carlina acanthifolia	818	Catalpa syringae folia	452
— acuta	365	— acaulis	816	Catappenbaum	1271
Camwood	1103	— gummifera	818	— Bellirischer	1271

Catappenbaum grosser	1271	Cerithe major	545	China caribaea	984
Catechu	1074	Ceroxylon Andicola	206	— de Carthageria	958
— der Butea	1056	Cestrum diurnum	595	— corona	947
Catechu acacia	1073	— laurifolium	695	— corymbifera	987
Catechupalme	205	— tinctorium	595	— Cusco	974
Catesbaea spinosa	920	— venenatum	595	— Fernambuco	988
Cathartocarpus Fi-		Ceterach officinar.	109	— flava dura	958
stula	1121	Cetraria islandica	45	— flava fibrosa	962
Caucalis grandiflora	1311	Chabarrorinde	1601	— fusca	939
— leptophylla	1311	Chayavarwurzel	924, 1640	— gelbe	958
Cautschuc	314, 1235	Chaerophyllum aro-		— graue	934
Cavallium urens	1861	— maticum	1320	— grisea	934
Ceanothus america-		— aureum	1320	— Havana	962
nus	1263	— bulbosum	1319	— hispanica	965
Cecropia peltata	315	— hirsutum	1320	— Huamalies	939
Cedreia febrifuga	1918	— sativum	1320	— Huanuco	934
— odorata	1919	— silvestre	1321	— Jaen	941
— Toona	1918	— temulum	1320	— Lima	937
Cedreleae	1917	Chamaeleon albus	818	— Loxa	945
Caibabaum	1862	Chamaerops humilis	210	— Macacuna	960
Celastrus manna	1264	Champignon	35	— Maracaibo	974
— scandens	1264	Chaulen al Karabi	1966	— martinicensis	986
Celeri	1296	Cheiranthus Cheiri	1578	— montana	986
Celtis australis	319	Chelidonium cornicu-		— naranjada	958
— occidentalis	319	— latum	1628	— de Nepal	983
Gonomyce coccifera	43	— Glaucium	1627	— nova	968
Centaurea Behen	822	— grandiflorum	1625	— nova brasil.	982
— benedicta	824	— laciniatum	1625	— ostindische	984
— Calcitrapa	823	— majus	1624	— Piao 987, 1832	
— Centaurium	822	Chenopodeae	356	— Pitaja 921 u. 1956	
— cerinthaeifolia	822	Chenopodium ambro-		— Piton	986
— Cyanus	821	— sioides	363	— Pseudoloxa	943
— Jacea	822	— anthelminti-		— regia	953
— montana	821	cum	363	— rothe	965
— solstitialis	824	— bonus Henricus	364	— rubiginosa	973
Centifolie	1177	— Botrys	362	— rubra	965
Cephaelis Ipecacuanha	902	— fruticosum	358	— d. S. Lucia	986
— muscosa	905	— hybridum	364	— de Santa Fe	962
Ceranium diaphanum	83	— maritimum	358	— Savaga	988
Ceranium Helmintho-		— olidum	364	— spinosa	920
chortos	82	— Quinoa	364	— surinamensis	968
Cerasus acida	1144	— rubrum	365	— Tecamez	921
— avium	1143	— Vulvaria	364	— Ten	941
— Caproniana	1144	Chibouharz	1221	— virginische	1470
— dulcis	1143	Chica	454	— Yuanuco	934
— Laurocerasus	1148	Chichmsame	1131	Chinawurzel	187
— Mahaleb	1145	Chickrassia tabularis	1920	Chininga s. Chini-	
— Padus	1146	Chimaphila corym-		ninga	1480
— virginiana	1147	— bosa	718	Chinlenwurzel	650
Cerastium arvense	1676	— umbellata	717	Chiococca anguifuga	908
— semidecan-		China alba	971	— densifolia	910
drum	1676	— Ateamez	921	— racemosa	908
— viscosum	1676	— bicolor	920	— scandens	910
— vulgatum	1676	— bicolorata	920	Chiodecton depressum	
Ceratonia Siliqua	1117	— bogotensis	962	— effusum	57
Cerbera Ahovai	649	— brasilianische	982	— Meratii	57
— Mangas	643	— braune	1832, 939	— paradoxum	58
— Odallam	649	— californische	983	— seriale	58
— Tanghin?	649	— Calisaya	953	— sphaerale	57
Cercis Siliquastrum	1117			Chiretta	628

<i>Chironia chilensis</i>	634	<i>Cinchona gratissima</i>	983	<i>Cistus ladaniferus</i>	1808
<i>Chlora perfoliata</i>	634	— <i>Hilarii</i>	983	— <i>laurifolius</i>	1809
<i>Chloranthus officinalis</i>	283	— <i>Humboldtiana</i>	940	— <i>Ledon</i>	1808
<i>Chloroxylon Swietenia</i>	1920	— <i>hirsuta</i>	938	— <i>salsifolius</i>	1809
<i>Chocoladebaum</i>	1853	— <i>jamaicensis</i>	984	— <i>villosus</i>	1809
<i>Chocoladebohne</i>	1856	— <i>Lambertiana</i>	951	<i>Citrone</i>	1927
<i>Chondria articulata</i>	84	— <i>lanceolata</i>	957	<i>Citronengras</i>	148
— <i>obtusata</i>	84	— <i>lancifolia</i>	960	<i>Citronenkraut</i>	793
<i>Chondrilla juncea</i>	852	— <i>lutescens</i>	967	— <i>amerikanisches</i>	457
— <i>muralis</i>	852	— <i>macrocarpa</i>	970	<i>Citronenmelisse</i>	527
<i>Chondrus crispus</i>	84	— <i>macrocnemia</i>	952	<i>Citrus Aurantium</i>	1945
<i>Chorda Filum</i>	87	— <i>magnifolia</i>	967	— <i>Bergamium</i>	1935
<i>Chouan</i>	357	— <i>micrantha</i>	937	— <i>Bigaradia</i>	1937
<i>Christophskraut</i>	1459	— <i>montana</i>	986	— <i>decumana</i>	1950
<i>Christwurz</i> , falsche	1428	— <i>muzonensis</i>	972	— <i>Limetta</i>	1933
— grüne	1439	— <i>nitida</i>	950	— <i>Limonum</i>	1930
— orientalische	1441	— <i>oblongifolia</i>	960	— <i>medica</i>	1927
— schwarze	1436	— <i>officinalis</i>	944, 958	— <i>vulgaris</i>	1937
— wilde	1441	— <i>ovalifolia</i>	970	<i>Cladonia coccifera</i>	43
<i>Chrysanthemum frutescens</i>	781	— <i>ovata</i>	941	— <i>cornucopioides</i>	43
— <i>inodorum</i>	777	— <i>philippica</i>	987	— <i>macilenta</i>	43
— <i>Leucanthemum</i>	775	— <i>pubescens</i>	941	— <i>pyxidata</i>	43
— <i>Myconi</i>	781	— <i>purpurea</i>	961	<i>Cladostephus claviformis</i>	83
— <i>Parthenium</i>	779	— <i>Quina</i>	982	— <i>myriophyllum</i>	83
<i>Chrysobalanos Icoco</i>	1132	— <i>rosea</i>	964	<i>Clavaria botrytis</i>	32
<i>Chrysocoma Coma aurea</i>	747	— <i>scrobiculata</i>	946	— <i>flava</i>	32
— <i>Linosyris</i>	747	— <i>spinosa</i>	920	<i>Clavelli Cinnamomi</i>	34
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1370	— <i>tenuis</i>	938	<i>Clavus secalinus</i>	139
— <i>oppositifolium</i>	1370	— <i>Vellozii</i>	983	<i>Clematis erecta</i>	1492
<i>Cicer arietinum</i>	1054	<i>Cinchonaceae</i>	922	— <i>Flammula</i>	1423
— <i>Leus</i>	1057	<i>Cineraria palustris</i>	811	— <i>Vitalba</i>	1423
<i>Cichoraceae</i>	839	<i>Cinnamomum acutum</i>	331	<i>Clinopodium vulgare</i>	530
<i>Cichorium Endivia</i>	843	— <i>Camphora</i>	339	<i>Clusia Eluteria</i>	1246
— <i>Intybus</i>	841	— <i>Cassia</i>	334	<i>Cneorum tricoccon</i>	1851
<i>Cicuta virosa</i>	1306	— <i>chinense</i>	335	<i>Cnicus benedictus</i>	824
<i>Cimicifuga foetida</i>	1462	— <i>Culawan</i>	335	<i>Cnidium Silaus</i>	1292
— <i>Serpentaria</i>	1462	— <i>javanicum</i>	337	<i>Coccoloba uvifera</i>	393
<i>Cinchona angustifolia</i>	952, 985	— <i>indicum</i>	335	<i>Cocculi indici</i>	1482
— <i>Bergiana</i>	952	— <i>Loureirii</i>	334	— <i>levantici</i>	1482
— <i>brachycarpa</i>	985	— <i>magellanicum</i>	1474	— <i>piscatorii</i>	1482
— <i>Calisaya</i>	952	— <i>nitidum</i>	333	<i>Cocculus crispus</i>	1489
— <i>caribaea</i>	984	— <i>rubrum</i>	336	— <i>cordifolius</i>	1489
— <i>caroliniana</i>	987	— <i>Xanthoneurum</i>	336	<i>Cocculus palmatus</i>	1484
— <i>chlorhiza</i>	988	— <i>Zeilanicum</i>	330	— <i>pelatus</i>	1488
— <i>colorata</i>	964	<i>Circaea Lutetiana</i>	1383	<i>Cochlearia anglica</i>	1565
— <i>Condaminea</i>	944	— <i>arvense</i>	834	— <i>Armoracia</i>	1567
— <i>cordifolia</i>	958	— <i>eriphorum</i>	834	— <i>Coronopus</i>	1562
— <i>corymbifera</i>	987	<i>Cissampelos Caapeba</i>	1491	— <i>glastifolia</i>	1566
— <i>excelsa</i>	983	— <i>ebracteata</i>	1491	— <i>officinalis</i>	1565
— <i>ferruginea</i>	983	— <i>ovalifolia</i>	1491	<i>Cochlospermum Cossypium</i>	1661
— <i>floribunda</i>	986	— <i>Pareira</i>	1490	<i>Cocos butyracea</i>	209
— <i>glabra</i>	957	<i>Cistineae</i>	1803	— <i>nucifera</i>	208
— <i>glandulifera</i>	933	<i>Cistoseira barbata</i>	83	<i>Cocosnüsse maldivische</i>	204
— <i>grandiflora</i>	982	— <i>ericoides</i>	83	<i>Coffea arabica</i>	912
		— <i>granulata</i>	83	— <i>borbonica</i>	914
		— <i>sedoides</i>	83	— <i>mauritiana</i>	914
		<i>Cistrose</i>	1804	— <i>racemosa</i>	917
		<i>Cistus creticus</i>	1804		
		— <i>cyprius</i>	1805		
		— <i>Helianthemum</i>	1809		

<i>Colchicum autumnale</i>	163	<i>Copaifera glabra</i>	109	<i>Cortex Araliae spinos.</i>	1375
<i>Colherrinde</i>	1086	— <i>guyanensis</i>	1107	— <i>Arbuti</i>	709
<i>Collema diaphanum</i>	67	— <i>Jacquini</i>	1106	— <i>Arubae</i>	1826
— <i>sphaerophoroides</i>	67	— <i>Langsdorffii</i>	1108	— <i>Aurantior</i>	1948
<i>Colletia horrida</i>	1263	— <i>laxa</i>	1108	— <i>curassa-</i>	
— <i>spinosa</i>	1263	— <i>multijuga</i>	1109	— <i>vicor.</i>	1943
<i>Colliguaja odorifera</i>	605	— <i>nitida</i>	1107	— <i>de Barbatimao</i>	1089
<i>Collinsonia canadensis</i>	499	— <i>officinalis</i>	1106	— <i>Bela-aye</i>	919
— <i>praecox</i>	500	<i>Copaivabalsam</i>	1109	— <i>Berberid.</i>	1493
— <i>scabra</i>	500	<i>Copal</i>	1114	— <i>Betulae</i>	295
<i>Colocasia aeris</i>	120	— <i>orientalischer</i>	1885	— <i>brasiliacus</i>	1089
— <i>antiquorum</i>	121	— <i>ostindischer</i>	1885	— <i>Canell. alb.</i>	1914
— <i>esculenta</i>	121	u.	270	— <i>Capparidis</i>	1556
<i>Colocynthis</i>	999	<i>Copalchirinde</i>	1249	— <i>Caprifolii germ.</i>	882
<i>Colophonholz</i>	1222	<i>Coptis Teeta</i>	1435	— <i>italica</i>	883
<i>Colophonium</i>	262	<i>Coptis trifolia</i>	1435	— <i>caryophylloides</i>	336
<i>Coloquinte</i>	999	<i>Corallina corsicana</i>	82	— <i>Caramata</i>	1955
<i>Columbowurzel</i>	1485	— <i>officinalis</i>	88	— <i>Cascarillae</i>	1246
<i>Colutea arborescens</i>	1045	<i>Cordia Myxa</i>	554	— <i>Cassiae indicae</i>	1956
<i>Colza</i>	1584	— <i>scabra</i>	605	— <i>Ced. el febrifugae</i>	1919
<i>Comarum palustre</i>	1155	— <i>Sebestena</i>	555	— <i>Cerberae</i>	649
<i>Combretaceae</i>	1270	<i>Cardopatum corymbosum</i>	815	— <i>Chabarro</i>	1651
<i>Commiphora madagascariensis</i>	1235	<i>Copalchistrauch</i>	1249	— <i>Chabatschu</i>	1956
<i>Compositae</i>	724	<i>Corallenholz</i>	1070	— <i>Chinae siehe</i>	
<i>Condaminea tinctoria</i>	924	<i>Cordylone Ti</i>	193	— <i>China Chin-</i>	
<i>Conserva Helmintochortos</i>	82	<i>Coriander schwarzer</i>	1442	— <i>chinae</i>	985
— <i>prolifera</i>	83	<i>Coriandrum sativum</i>	1304	— <i>Chutwu</i>	1957
<i>Coniferae</i>	260	<i>Coriaria myrtifolia</i>	1817	— <i>Cinnam. acut.</i>	331
<i>Coni Lupuli</i>	307	— <i>sarmentosa</i>	1818	— <i>— ceilan.</i>	331
<i>Conium Arracacha</i>	1331	<i>Coriariae</i>	1817	— <i>— long.</i>	331
— <i>maculatum</i>	1327	<i>Corinthen</i>	1515	— <i>— veri</i>	331
<i>Connaraceae</i>	1199	<i>Coris monspeliensis</i>	683	— <i>citratus</i>	344
<i>Conohoria Cuspa</i>	1641	<i>Cornus circinata</i>	1365	— <i>Citri</i>	1928
<i>Contrajerve</i>	310	— <i>florida</i>	1365	— <i>Colher</i>	1086
<i>Convallaria majalis</i>	191	— <i>mascula</i>	1364	— <i>Conessi</i>	641. 644
— <i>multiflora</i>	192	— <i>sanguinea</i>	1365	— <i>Copalchi</i>	1249
— <i>Polygonatum</i>	191	— <i>sericea</i>	1365	— <i>Coroa s. Cor-</i>	
<i>Convolvulaceae</i>	596	<i>Coronilla Emerus</i>	1052	— <i>nova seu Corne</i>	972
<i>Convolvulus arvensis</i>	596	— <i>Securidaca</i>	1053	— <i>rad. Costi</i>	819
— <i>Batatas</i>	616	— <i>varia</i>	1053	— <i>Culilaban</i>	336
— <i>floridus</i>	605	<i>Coronopus Ruellii</i>	1562	— <i>— papuanus</i>	337
— <i>Iticucu</i>	614	<i>Cortex Acaciarium</i>	1139	— <i>Cupressi</i>	272
— <i>Jalapa</i>	608. 613	— <i>Aceris mino-</i>		— <i>rad. Ebuli</i>	880
— <i>Mechoacanna</i>	614	— <i>ris</i>	1507	— <i>Eluteriae</i>	1246
— <i>operculatus</i>	615	— <i>adstringens bra-</i>		— <i>de Encacia</i>	1957
— <i>Quamoclit</i>	616	— <i>siliensis</i>	1087	— <i>Esenbeckiae</i>	1832
— <i>Scammonia</i>	598	— <i>Alcornoque</i>	1601	— <i>Esulae majoris</i>	1232
— <i>scoparius</i>	604	— <i>Alni</i>	295	— <i>— minoris</i>	1231
— <i>sepium</i>	597	— <i>Alyxiae arom.</i>	651	— <i>febrifugus caro-</i>	
— <i>Soldanella</i>	608	— <i>Amuari</i>	1955	— <i>liniaezus</i>	987
— <i>Turpethum</i>	607	— <i>Angelinae</i>	1092	— <i>Fedegoso</i>	1131
<i>Conyomycetes</i>	27	— <i>Angica</i>	1090	— <i>Frangulae</i>	1261
<i>Conyza ivaeifolia</i>	747	— <i>Angio</i>	1955	— <i>Fraxini</i>	1499
— <i>squarrosa</i>	750	— <i>Angustur. bra-</i>		— <i>Geoffraeae ja-</i>	
<i>Cookia punctata</i>	1951	— <i>siliensis</i>	1832	— <i>maicens.</i>	1094
<i>Copaifera bijuga</i>	1107	— <i>Angustur. spur.</i>	654	— <i>surinamens.</i>	1093
— <i>coriacea</i>	1109	— <i>— ver.</i>	1835	— <i>Gnidii</i>	349
		— <i>Anisi stellati</i>	1472	— <i>rad. Granati</i>	1418
		— <i>Antidysenteric.</i>	641	— <i>Granatorum</i>	1418

Cortex Guajaci	1846
— Hippocastani	1648
— Imbiribi	1090
— Jubabae	705
— Juremae	1090
— Juribali	1911
— Kerfe	1957
— Lavola	1472
— Lodaga Pala	641
— Nuc. jugland.	320
— magellanicus	1474
— Mahagoni	1922
— Malambo	1477
— Malicorii	1418
— Mali silvestris	1410
— Mangles	1365
— Margaria	920
— Massoy	338
— Mezerei	346
— Mollis	1198
— Monesiae	1957
— Mori nigr.	1309
— Nanchi	1654
— Niepa	1826
— Oleae	688
— Oninius	338
— Opuli	881
— Palassari	651
— Paraibae	1826
— Parabo	1826
— Paratudo	1916
— Pereiriae	1958
— peruvianus vide	
China	
— Pichurim	341
— Pocgerebae	1958
— Populi	288
— Profluvii	641. 644
— Pruni Padi	1146
— virginian.	1148
— Psidii	1418
— Quassiae	1819
— Quercus	198
— Rosae canin.	1186
— Ratanbiae	1539
— Ravensarae	344
— Remigiae	983
— Rhamn. cathart.	
	1258
— Salicis	286
— Sambuci	878
— Sapotae	701
— Sassafras	324
— Simarubae	1824
— Sintoc	338
— Sipopirae	1131
— Solani pseudo	
China	568
— Soymidae	1921
— Spin. cervin.	1258

Cortex Tabernaemon.	
— tanae	643
— Tamaric. gallic.	
	1643
— german.	1644
— Taxi	277
— Thuris	704
— Thymelaeae	
— monspeliacae	346
— Thymiamatis	704
— interior Tiliae	1888
— Timor	657
— Tithymali	1232
— Toddaliae	1852
— Tulipiferae	1469
— Ulmi	319
— Unguentarius	1958
— Winteranus	1474
— — spurius	1914
— Xanthoxyli	1851
— Yabae	1959
Cortusa Mathioli	678
Corydalis bulbosa	1598
— capnoides	1600
— fabacea	1591
— glauca	1600
— Halleri	1599
Corylus Avellana	302
— maxima	302
— tubulosa	302
Corynocarpus laevi-	
gata	1494
Corynostylis dian-	
drum	1641
Corypha cerifera	203
— umbra culifera	203
Coscinium fenestra-	
tum	1489
Cosmibuena obtusi-	
folia	982
Costenkraut, gefleck-	
tes	846
Costus amarus	820
— arabicus	814
— corticosus	1914
— dulcis	1914
— speciosus	244
Costuswurzel	819
Cotoneaster vulgaris	1407
Cotyledon Umbilicus	1174
Coumarouna odorata	1096
Coumierharz	1198
Coutarea speciosa	988
Crambe maritima	1561
Crassulaceae	1169
Crataegus Aria	1416
— monogyna	1407
— Oxyacantha	1407
— Pyracantha	1407

Crataegus torminalis	1416
Crataeva Marmelos	1951
Cremonium theaezans	1389
Crepis lacera	860
Crepitus Lupi	29
Cressa cretica	616
— indica	616
Critamus agrestis	1327
Crithmum mariti-	
mum	1304
Crocus autumnalis	224
— Lillior albor.	166
— odoratus	226
— orientalis	224
— sativus	224
Croton antisiphili-	
ticus	1250
— balsamifer.	1250
— Benzoin	1274
— Cascarilla	1248
— cascarilloides	1248
— Draco	1251
— Eluteria	1246
— fulvus	1250
— lacciferum	1255
— lanceolatus	1250
— lineare	1249
— micans	1250
— nitens	1248
— Pavana	1244
— pseudo-China	1249
— sebiferum	1234
— thuriferum	1249
— Tigilium	1242
— tinctorium	1251
Crozophora tinctoria	1251
Cruciferae	1557
Cryptocarya pretiosa	343
Cryptogamae	22
Cubeben	281
Cucubalus bacciferus	1783
— Behen	1782
— Otites	1782
Cucumis acutangulus	1005
— amarissimus	1000
— anguinus	1005
— asininus	994
— Citrullus	1001
— Colocynthis	998
— deliciosus	1003
— Dudaim	1005
— macrocarpos	1005
— Melo	1002
— Prophetarum	1005
— sativus	1004
Cucurbita ceratocreas	1008
— Citrullus	1001
— Lagenaria	1005
— maxima	1006
— Melopepo	1007

<i>Cucurbita occidentalis</i>	1007	<i>Cyperus esculentus</i>	127	<i>Dianthus Armeria</i>	1782
— <i>Pepo</i>	1007	— <i>longus</i>	127	— <i>Carthusiano-</i>	
— <i>verrucosa</i>	1007	— <i>officinalis</i>	126	— <i>rum</i>	1781
<i>Cucurbitaceae</i>	992	— <i>rotundas</i>	126	— <i>Caryophyllus</i>	1780
<i>Cujava - Apfel</i>	1395	<i>Cyperwurz</i>	127	— <i>plumarius</i>	1782
— <i>- Birne</i>	1305	<i>Cypressenkraut</i>	774	— <i>prolifer</i>	1782
<i>Culilabarinde</i>	336	<i>Cypressennüsse</i>	272	— <i>superbus</i>	1782
<i>Cuminum Cyminum</i>	1323	<i>Cylinus Hypocistis</i>	413	<i>Dickrüben</i>	367
— <i>hispanicum</i>	1324	<i>Cytisus Laburnum</i>	1024	<i>Dicotyledones</i>	256
<i>Cunila Mariana</i>	491	D.		<i>Dictamnus albus</i>	1838
— <i>thymoides</i>	491	<i>Dachwurz</i>	1174	<i>Dicypellium caryo-</i>	
<i>Cupressus sempervirens</i>	272	<i>Dactyli</i>	202	— <i>phyllatum</i>	342
<i>Cupulae gland. Quercus</i>	298	<i>Daedalea quercina</i>	34	<i>Diervilla canadensis</i>	884
<i>Curare</i>	660	<i>Dahlia pinnata</i>	752	<i>Digitalis aurea</i>	429
<i>Curcuma angustifolia</i>	236	— <i>variabilis</i>	752	— <i>ferruginea</i>	429
— <i>aromatica</i>	235	<i>Dammara alba</i>	269	— <i>laevigata</i>	429
— <i>de Batavia</i>	235	<i>Dammharz, schwarz-</i>		— <i>micrantha</i>	429
— <i>caesia</i>	235	— <i>zes</i>	222	— <i>purpurea</i>	423
— <i>leucorhiza</i>	236	<i>Damm - puti</i>	269. 1885	<i>Digitaria sanguinalis</i>	142
— <i>longa</i>	237	<i>Danais rotundifolia</i>	988	— <i>stolonifera</i>	142
— <i>Zedoaria</i>	235	<i>Daphne alpina</i>	350	<i>Dill</i>	1354
— <i>Zerumbet</i>	234	— <i>cannabina</i>	351	<i>Dillenia elliptica</i>	1478
<i>Cuscuta europaea</i>	617	— <i>Cneorum</i>	350	— <i>serrata</i>	1478
— <i>Epilinum</i>	618	— <i>Cnidium</i>	349	— <i>speciosa</i>	1478
— <i>Epithymum</i>	618	— <i>Laureola</i>	350	<i>Dilleniaceae</i>	1478
— <i>umbellata</i>	1970	— <i>Mezereum</i>	346	<i>Dinkel</i>	140
<i>Cycadeae</i>	258	— <i>oleoides</i>	350	<i>Dintenbaum</i>	1189
<i>Cycas circinalis</i>	259	— <i>pontica</i>	357	<i>Dintenbeerstrauch</i>	690
— <i>revoluta</i>	259	<i>Daphnidium Cubeba</i>	344	<i>Dionaea Muscipula</i>	1801
<i>Cyclamen coum</i>	679	<i>Darmbeerenbaum</i>	1416	<i>Dioscorea alata</i>	212
— <i>europaeum</i>	679	<i>Datisca cannabina</i>	317	— <i>bulbifera</i>	212
<i>Cydonia vulgaris</i>	1414	<i>Dattelpalme</i>	201	— <i>sativa</i>	212
<i>Cymbalaria Elatine</i>	432	<i>Dattelpflaume</i>	696	— <i>villosa</i>	212
— <i>muralis</i>	431	<i>Datteln</i>	202	<i>Diosma crenata</i>	1829
<i>Cymbopogon Schoenanthus</i>	145	<i>Datura arborea</i>	582	— <i>latifolia</i>	1830
<i>Cynanchum Argel</i>	670	— <i>fastuosa</i>	581	— <i>serratifolia</i>	1830
— <i>erectum</i>	664	— <i>ferox</i>	580	<i>Diosmeen</i>	1827
— <i>Ipecacuanha</i>	665	— <i>Metel</i>	580	<i>Diospyros Ebenaster</i>	698
— <i>monspeliacum</i>	671	— <i>Sanguinea</i>	582	— <i>Ebenum</i>	699
— <i>oleaeifolium</i>	670	— <i>Stramonium</i>	578	— <i>Kaki</i>	699
— <i>Vincetoxicum</i>	669	— <i>Suaveolens</i>	582	— <i>Lotus</i>	698
<i>Cynara Cardunculus</i>	834	— <i>Tatula</i>	580	— <i>Melanida</i>	698
— <i>Scolymus</i>	832	<i>Daucus Carota</i>	1312	— <i>Melanoxydon</i>	697
<i>Cynareae</i>	834	— <i>gummifer.</i>	1314	— <i>virginian</i>	699
<i>Cynocrambeae</i>	369	— <i>Visnaga</i>	1322	<i>Dipsaceae</i>	862
<i>Cynodon Dactylon</i>	142	<i>Davilla brasiliensis</i>	1478	— <i>Dipsacus Ful-</i>	
<i>Cynoglossum officinale</i>	552	<i>Delphinium Ajacis</i>	1446	— <i>lonum</i>	863
— <i>omphalodes</i>	552	— <i>Consolida</i>	1445	— <i>silvestris</i>	864
<i>Cynometra Agallocha</i>	1104	— <i>elatum</i>	1448	<i>Diptam., eretischer</i>	489
<i>Cynomorium coccineum</i>	118	— <i>intermedium</i>	1448	— <i>weisser</i>	1587
<i>Cynobati</i>	1186	— <i>officinale</i>	1447	<i>Dipterix odorata</i>	1096
<i>Cyperaceae</i>	125	— <i>pictum</i>	1448	<i>Dipterocarpeae</i>	1879
<i>Cypergras</i>	126	— <i>Staphysagria</i>	1446	<i>Dipterocarpus aroma-</i>	
		<i>Densue</i>	1969	— <i>tica</i>	1880
		<i>Dentaria bulbifera</i>	1574	— <i>laevis</i>	1884
		— <i>pentaphylla</i>	1575	— <i>trinervis</i>	1885
		<i>Desmodium canadense</i>	1053	<i>Distel, englische</i>	816
		— <i>gyrans</i>	1054	<i>Doctorgummi</i>	1195
		<i>Diabulholz</i>	1085	<i>Doldenpflanzen</i>	1274
				<i>Doldensparre</i>	1676

Dolichos chinensis	1061	Dulcamara	560	Elemi, afrikanisches	—
— Lablab	1061	Dulcinia	127	— amerikanisches	1217
— pruriens	1060	Durchwachs	1282	Elemilbäume	—
— Soja	1061			Elemi. ostindisches	1211
— sesquipedalis	161	E.		— westindisches	—
— tetragonolobus	1061	Eau d'ange	1396	Elephantenlaus. ostindische	1189
— urens	1060	— de Creoles		— westindische	1190
Donax arundinacea	153	Ebenaceae	695	Elettaria Cardamomum	240
Donnerbart	1170	Ebenholz	697	Eller	295
Donnerkraut	1174	— der Alpen	1024	Elminthochorton	82
Donnerrebe	517	Eberesche	1416	Elsbeerenbaum	1416
Doppelblatt	1850	Eberoxylum verum	696	Else	1146
Doran	769	Eberraute	793	Elsenich	1310
Dorema armeniacum	1337	Eberwurzel	816	Emblica officinalis	1256
Doronicum Pardalianches	808	Ecbalium agreste	993	Emmer	141
— Scorpioides	809	Echinops sphaerophalus	815	Empetrum nigrum	1256
Dorsche	1585	Echinopspermum Lap-pula	552	Empleurum serrulatum	1831
Dorstenia brasiliensis	311	Echites antidysenterica	642	Endivien	843
— Contrayerva	313	— longiflor.	642	Endogenen	114
— Drakenia	311	— pubescens	641	Engelblümchen	803
— Houstoni	311	— suberecta	642	Engelsufs	101
Dorycnium hirsutum	1035	Echium vulgare	544	Engelwurzel	1356
— monspeliense	1035	Edelleberkraut	1428	Enis	1288
Doste	485	Edeltanne	266	Entenfufs	1467
Dostenthymian	484	Ehrenpreis	445	Enzian	621
Dotterblume	813	Eibenbaum	276	— weifser	1362
Dotterkraut	1571	Eibisch	1868	Ephedra distachya	277
Dracacna Draco	193	Eiche	296	— monostachya	—
Drachenbaum	193	Eichel	298	Epheu	1377
Drachenblut	193. 1071	Eichenflechte	43	Epidendrum Vanilla	253
Drachengrindwurzel	391	Eichenmistel	887. 890	Epilobium angustifolium	1388
Drachenkopf	525	Eichenmoos	43	Epiphegus americanus	451
Drachenwurzel	120	Eierpflanze	563	Eppich	1296
Dracocephalum canariense	526	Einbeere	190	Equisetaceae	109
— Moldavica	526	Einblatt	1802	Equisetum arvense	110
Dracontium pertusum	122	Einkorn	141	— hyemale	111
Dragun	782	Eisapfel	1413	Eranthis hyemalis	1435
— wilder	769	Eisbeifufs	795	Erbse	1058
Drehkraut	1309	Eisenhart	455	Erbselbeere	1492
Dreifaltigkeitskraut	1637	Eisenholz	1103	Erbsenbaum	1044
Drepanocarpus senegalensis	1066	Eisenhut	1448	Erdapfel	556. 757
Drimys chilensis	1477	Eisenkraut	455	Erdbeere	1158
— granatensis	1477	— gelbes	1580	Erdbirne	758
— Winteri	1474	Eiskraut	1387	Erdbrod	678
Droge bittre	459	Eiternessel	304	Erdeichel	1059
Drosera anglica	1800	Elaeagneae	351	— unterirdische	1091
— longifolia	1800	Elaeis guineensis	210	Erdepheu	517
— rotundifolia	1800	Elaeocarpus copalliferus	1885	Erdflöhkraut	371
Droseraceae	1799	Elaphomyces granulosus	30	Erdgalle	632
Dryas octopetala	1158	— muricatus	—	Erdkastanie	1292
Dryobalanops Camphora	1880	— scaber	—	Erdkohlrabi	1585
— aromatica	1880	Elaphrium tomentosum	1200	Erdmandel	127
Ducali	701	Elaterium	994	Erdmorchel	30
Dürrlitze	1364	Elemi, äthiopisches	352	Erdnufs	1292
Dürrwurzel	750			Erdorseille	49
				Erdrauch	1595

Erdscheibe	678	Eugenia Jambos	1400	Exostemma corymbi-	
Erdschierling	1327	— malaccensis	1400	— ferum	987
Erdoßeln	757	Eupatorineae	731	— cuspidatum	—
Erica vulgaris	710	Eupatorium Ayapana	731	— floribundum	986
Ericaceae	707	— cannabinum	730	— montanum	—
Erigeron acre	742	— Dalea	733	— philippicum	987
— canadense	741	— perfoliatum	731	— Souzanum	—
— heterophyllum	743	— teucriifolium	—	Extractum Naucleae	
— philadelphi-		— triplinerve	732	— Gambir	925
— cum	742	Euphorbia amygd-		— Ratanhia	1539
Eriophorum angusti-		— loides	1232	F.	
— folium	130	— antiquorum	1226	Faba vulgaris	1055
— latifolium	—	— canariensis	1227	Fabae Cacao	1856
— polystachyon	—	— canescens	1233	— febrifugae	661
Erithalis odorifera	605	— Chamaesyce	—	— Ignatii	—
Erle	295	— Characias	1229	— Libidibi	1101
— schwarze	1261	— corollata	1233	— Pichurim ma-	
Erodium cicutarium	1790	— Cyparissias	1231	— jores et mi-	
— gruinum	—	— dulcis	1232	— nores	341
— moschatum	—	— Esula	—	— Tonco	1096
Eruca sativa	1587	— exigua	1233	— St. Ignatii	661
Erve	1058	— Gerardiana	1232	Fackeldistel	1384
Ervenlinse	—	— Helioscopia	—	Fadenkraut	803
Ervenwicke	—	— hiberna	1230	Fadenpilze	28
Ervenwürger	449	— Ipecacuanha	1233	Fächerpalme	204
Eryum Ervilia	1058	— Lathyris	1329	Färbercrotan	1251
— Lens	1057	— linearis	1233	Färbereiche	302
Eryngium aquaticum	1279	— mauritiana	1229	Färberresede	1631
— campestre	1278	— myrtifolia	1233	Färberröthe	897
— foetidum	1279	— officinarum	1227	Färberscharte	838
— maritimum	—	— palustris	1232	Färberwaid	1560
Erysimum Alliaria	1581	— parviflora	1233	Fagara octandra	1200
— Barbarea	1577	— Peplis	—	— piperita	1851
— officinale	1580	— Peplus	—	— Pterota	1851
Erythraea Cachen La-		— pilosa	1231	Fagus Castanea	303
— guen	634	— platyphyllos	1232	— silvatica	302
— Centaurium	632	— spinosa	1228	Fahan s. Faam	255
— Chilensis	634	— Tirucalli	1229	Fahrenkraut	97
Erythrina Corallo-		Euphorbiaceae	1224	Falcaria Rivini	1327
dendron	1070	Euphorbium	1227	Fallkraut	804
Erythronium dens		Euphrasia micrantha	437	Faltenschwamm	32
— canis	170	— nemorosa	436	Farbdistel	838
Erythroxylum Coca	1660	— Odontites	437	Farina Melampyri	438
Erzengelwurz	1355	— officinalis	436	Farrenkräuter	97
Esche	1498	— Rostcoviana	—	Farrenkraut, männ-	
Escherwurz	1838	Euryale ferox	1816	— liches	107
Eschlauch	172	Euterpe caribaea		— weibliches	108
Eselsdistel	831	— oleracea	210	Fasel, ägyptische	1061
— gurke	993	Evodia aromatica	344	Faulbaum	1261
— milch	1231	Evonymus europaeus	1264	Fedegosorinde	1131
— petersilie	1321	— latifolius	—	Federharzbaum, ost-	
Esenbeckia febrifuga	1832	— verrucosus	—	— indischer	648
Essigbaum	1193	Excoecaria Agallocha	1234	— westindischer	
Essigrose	1183	Exidia Auriculae		— oder wahrer	1235
Espe	289	— Judae	32	Federknopf	1324
Estragon	782	Exogenen	256	Federkraut	1366
Eucalyptus mannifera	1394	Exostemma angusti-		Federnelke	1782
— resinifera	1393	— folium	985	Federwilhelm	616
Eugenia Caryophyl-		— caribaeum	984	Fedia carinata	876
— lata	1399	— brachycarpon	985		

<i>Fedia olitoria</i>	876	<i>Filipendelwedel</i>	1167	<i>Flores Calcatripp.</i>	1446
<i>Feigbohne</i>	1060	<i>Filzkraut</i>	617	— <i>Caleodul.</i>	813
<i>Feigwarzenkraut</i>	1430	<i>Fingerhut</i>	423	— — <i>silvestris</i>	815
<i>Feige, gemeine</i>	311	<i>Fingerkraut</i>	1154	— <i>Calthae pa-</i>	
— <i>indische</i>	313	<i>Firniss, japanischer</i>	1195	— <i>lustris</i>	1435
<i>Feigenbaum</i>	312	<i>Fischfangerbaum</i>	1044	— <i>Caprifol.</i>	883
<i>Feigendistel</i>	1383	<i>Fischkörner</i>	1482	— <i>Cardami ma-</i>	
<i>Feldblätterpilz</i>	35	<i>Fischkörnerkerze</i>	442	— <i>joris</i>	1633
<i>Feldcypresse</i>	498	<i>Fischleimgummi</i>	355	— — <i>minoris</i>	1634
<i>Feldgarbe</i>	771	<i>Fischminze</i>	473	— <i>Cardamines</i>	1575
<i>Feldkohl</i>	1584	<i>Flachsdotter</i>	1571	— <i>Cardamind.</i>	1633
<i>Feldkummel</i>	1291	<i>Flachs, gemeiner</i>	1786	— <i>Cardui haemor-</i>	
<i>Feldmohn</i>	1602	<i>Flachskraut</i>	431	— <i>rhoidal.</i>	834
<i>Feldnelke</i>	1782	<i>Flachsseide</i>	618	— <i>Cardui Veneris</i>	863
<i>Feldraute</i>	1595	<i>Flaschenbaum</i>	1479	— <i>Carthami</i>	827
<i>Feldringelblume</i>	815	<i>Flaschenkürbis</i>	1005	— <i>Caryophyll.</i>	
<i>Feldrittersporn</i>	1445	<i>Flatterbinse</i>	156	— <i>rubr.</i>	1781
<i>Feldschwamm</i>	36	<i>Flaveria Contrayerva</i>	761	— <i>Cassiae</i>	334
<i>Feldwinde</i>	597	<i>Flechte, isländische</i>	45	— <i>Cerasi race-</i>	
<i>Fenchel</i>	1301	<i>Flechten</i>	37	— <i>mosi</i>	1146
<i>Fenchelholz</i>	—	<i>Flechtenwurzel</i>	458	— <i>Cerasorum</i>	1144
<i>Ferkelkraut</i>	846	<i>Fleckblume</i>	759	— <i>Chamaemeli</i>	776
<i>Fernambuk</i>	1098	<i>Fleischblume</i>	1575	— <i>Chamomill.</i>	
<i>Feronia Elephantum</i>	1951	<i>Fleischschwämme</i>	31	— <i>foetid.</i>	765
<i>Ferula Ammoniacum</i>	1337	<i>Flieder</i>	878	— — <i>roman.</i>	764
— <i>Asa foetida</i>	1342	— <i>spanischer</i>	691	— — <i>vulgar.</i>	776
— <i>Opopanax</i>	1340	<i>Fliegenschwamm</i>	35	— <i>Cheiri</i>	1578
— <i>persica</i>	1345	<i>Flockenblume</i>	820	— <i>Cichor. silvestr.</i>	841
— <i>silvatica</i>	1347	<i>Flötenrohr</i>	691	— <i>Cisti</i>	1809
<i>Festuca fluitans</i>	135	<i>Flohknöterig</i>	372	— <i>Citri</i>	1929
— <i>quadridentata</i>	153	<i>Flohkraut</i>	760	— <i>Clematidis</i>	1422
<i>Festuca Caryophyl-</i>		— <i>wildes</i>	372	— <i>Colchici</i>	164
— <i>lorum</i>	1403	<i>Flohsame</i>	419	— <i>Columbo</i>	1487
<i>Fette Henne</i>	1170	<i>Flores Acaciarum</i>	1139	— <i>Consolid. regal.</i>	
<i>Fettkraut</i>	420	— <i>Aconiti saluti-</i>		—	1446
<i>Feuerbusch</i>	1407	— <i>feri</i>	1457	— <i>Convall. majal.</i>	191
<i>Feuerdorn</i>	1407	— <i>Adonidis</i>	1428	— <i>Costae vulg.</i>	846
<i>Feuerkraut</i>	1388	— <i>Africani</i>	762	— <i>Cotul. foetid.</i>	765
<i>Feuerschwamm</i>	34	— <i>Agerati</i>	773	— <i>Caculi</i>	1575
<i>Feuillea cordifolia</i>	1009	— <i>Althaeae</i>	1868	— <i>Cyani</i>	821
<i>Ficaria ranunculoides</i>	1430	— <i>Androsaemi</i>	1907	— — <i>majoris</i>	822
<i>Fichte</i>	265	— <i>Anthorae</i>	1457	— <i>Cynar. officin.</i>	834
<i>Fichtenharz</i>	—	— <i>Anthos</i>	502	— <i>Digital.</i>	424
<i>Fichtenspargel</i>	719	— <i>Aquilegiae</i>	1444	— <i>Doronic.</i>	808
<i>Fichtensprossen</i>	265	— <i>Arnicae</i>	805	— <i>Ebuli</i>	880
<i>Ficoideae</i>	1386	— <i>Aurantiorum</i>	1940	— <i>Fabarum</i>	1056
<i>Ficus Carica</i>	312	— <i>Auricul. muris</i>	861	— <i>Farfarae</i>	737
— <i>elastica</i>	314	— <i>Balaustiorum</i>	1418	— <i>Filipendul.</i>	1167
— <i>indica</i>	313	— <i>Barbae Capri</i>	1166	— <i>Flammul. Jovis</i>	
— <i>infernalis</i>	1239	— — <i>Capri sil-</i>		—	1422
— <i>religiosa</i>	313	— <i>vestris</i>	1168	— <i>Galii albi</i>	894
<i>Fieberklee</i>	635	— <i>Bellidis luteae</i>	781	— — <i>lutei</i>	893
<i>Fieberkraut</i>	532. 632. 778	— — <i>major</i>	775	— <i>Genistae</i>	1022
<i>Fiebernuss</i>	661	— — <i>minor.</i>	744	— <i>Gnaphalii</i>	803
<i>Fieberrynde</i>	928	— <i>Bidentis</i>	748	— <i>Granati</i>	1418
<i>Fieberrynde von Anda-</i>		— <i>Bismalvae</i>	1868	— <i>Heliochrysi</i>	747
— <i>lusien</i>	1641	— <i>Boraginis</i>	546	— <i>Hepatic. nobil.</i>	1428
<i>Fieberwurz</i>	622	— <i>Brayerae</i>	402	— <i>Hepatic. alb.</i>	1803
<i>Filago germanica</i>	803	— <i>Buglossi</i>	547	— <i>Hispidul.</i>	803
<i>Filices</i>	97	— <i>Bupthalmi.</i>	765		

Flores Holostei caryo-

Flores Rosae canin. 1186

Folia Callicarp. ame-

— phyllei	1676
— Hyperici	1904
— Jacobaeae	811
— Jasmini silve	
stris	1371
— Lamii albi	510
— — rubri	571
— Lavendul	523
— Ligustri	61
— Lilio-Asphodeli	167
— Lilior. albor.	166
— — convall.	191
— Luteolae	1631
— Macis	325
— Mali silvestr.	1410
— Malv. arbor.	1873
— — hortens.	1873
— — roseae	1873
— — minoris	1865
— — silvestr.	1866
— Matricariae	779
— Millefol.	773
— Naphae	1940
— Narcissi silv.	216
— Nasturt. ind.	1633
— — pratens.	1575
— Nenuphar	1815
— Nymphaeae	
alb.	1815
— — lut	1816
— Opuli	881
— Orobanches	451
— Oxyacanthae	1407
— Padi	1146
— Paeoniae	1465
— Papaveris errat.	
seu Rhocados	1602
— Paralyseos	677
— Parnassiae	1803
— Pedis Cati	803
— Persicorum	1133
— Phalang. non	
ramos.	168
— — ramos.	168
— Philadelphi	1371
— Pilosell alb.	803
— Pneumonanthe	627
— Poincianae	1101
— Populagin.	1435
— Primul. ver.	677
— Pseudoacaciae	1044
— Ptarmicae	769
— Ranuncul.	
alb.	1427
— — dulcis s.	
mitis	1433
— Reginae prati	1166
— Rhoeados	1602
— Rosae alb.	1184

— — incarnat.	1179
— — pallidar.	1179
— — rubrarum	1184
— Salviae	533
— Sambuci	878
— — aquatici	881
— Sassafras	329
— Saxifrag alb.	1369
— — rubrae	1167
— Scabiosae	864
— Spartii sco-	
parii	102
— Spicae	523
— Spilanthi	761
— Spinae alb.	1407
— Stoechad. arab.	525
— — citrin.	802
— — neapolit.	803
— — purpureae	525
— Sumach	1193
— Symphyti mi-	
nimi	744
— Syringae alb.	1371
— Tagetis	762
— Tanacet	800
— Tiliae	1888
— Trifol. alb.	1034
— Trollii	1434
— Tunicae	1781
— — silvestris	1782
— Tussilaginis	737
— Ulmariae	1166
— Urtic. mort.	510
— Verbasci	443
— — nigri	444
— — Violarum	1635
Flügelfruchtbaum	1069
Flussharz	1112
Foeniculum dulce	1303
— officinale	1302
— vulgare	1301
Fohre	261
Folia Adhatodae	459
— Agaves	217
— Alni	295
— Alypi	462
— Apalachines	695
— Arboris vitae	271
— Aurantiorum	1989
— Auriculariae	924
— Ayapanae	732
— Betae	366
— Betulae	295
— Brassicae	1583
— Buccos. Buccu	1829
— Buxi	1254
— Cacaliae to-	
mentos.	809

— — rican.	457
— Caprifolii	883
— Cerberae	649
— Carobae	1963
— Cassiae her-	
petic.	1130
— Chamaemori	1165
— Clematidis	1423
— Coluteae	1045
— Coluteae scor-	
pioidis	1053
— Cotini	1198
— Cynarae	833
— Dictamni s. Dip-	
tamni	489
— Ebuli	880
— Ephedrae	277
— Fraxini	1499
— Globulariae	462
— Guaco	733
— Halimi	368
— Hederae arbor.	1378
— herpetica	1130
— Huaco	733
— Hyperici foe	
tid.	1906
— Illicis aquifol.	693
— Indi	339. 340
— Juglandis	330
— Kageneckiae	1963
— Kalmiae latifol.	714
— Labruscae	1533
— Laburni	1024
— Lauri	328
— Laur. alexandr	188
— Lauro-Cerasi	1149
— Ledi palustris	715
— Lentis palustr.	116
— Lenticul. aquat.	116
— Ligustri	691
— Linnaeae	885
— Lobeliae	991
— Malabatri	339. 340
— Mandragorae	568
— Mori alb.	300
— Myrti	1395
— Myrtilli major.	791
— Neri	645
— Nucis	330
— Oleae	688
— Oleandri	645
— Olivellae	1851
— Omphalodeos	552
— Opuntiae	1384
— Oxyacanthae	1407
— Paraibae	1826
— Parthenii	779
— Peraguae	695
— Persicorum	1133

<i>Garcinia cochinchinensis</i>	1901	<i>Gentiana pannonica</i>	625	<i>Glandes terrestres</i>	1059
— <i>Mangostana</i>	—	— <i>Pneumonanthe</i>	627	— <i>unguentariae</i>	1265
— <i>Zeilanica</i>	—	— <i>punctata</i>	626	<i>Glanzpetersilie</i>	1308
<i>Garcinieae</i>	1892	— <i>purpurea</i>	624	<i>Glasapfel</i>	1413
<i>Gardenia gummifera</i>	918	— <i>Saponaria</i>	627	<i>Glaskraut</i>	305
<i>Carou</i>	349	— <i>verna</i>	—	<i>Glasschmalz</i>	360
<i>Gartenbalsamine</i>	1799	<i>Gentianeae</i>	621	<i>Glaucium corniculatum</i>	1628
<i>Gartenbibernelle</i>	400	<i>Geoffraea inermis</i>	1094	— <i>luteum</i>	1627
— <i>gleisse</i>	1308	— <i>jamaicensis</i>	—	— <i>phoeniceum</i>	1628
— <i>gurke</i>	1004	— <i>re'tusa</i>	1092	<i>Glaux maritima</i>	683
— <i>haferwurzel</i>	844	— <i>surinamensis</i>	—	<i>Glechoma hederacea</i>	517
— <i>körbel</i>	1320	— <i>vernifuga</i>	—	<i>Gleditschia triacanthos</i>	1098
— <i>melde</i>	368	<i>Georgina variabilis</i>	752	<i>Gleisse</i>	1308
— <i>melisse</i>	527	<i>Geraniaceae</i>	1789	<i>Gliedkraut</i>	513, 518
— <i>minze</i>	476	<i>Geranium cicutarium</i>	1790	— <i>rauhhaariges</i>	519
— <i>nelke</i>	1780	— <i>maculatum</i>	1794	<i>Gliedweich</i>	1782
— <i>salat</i>	857	— <i>moschatum</i>	1790	<i>Gliedschwamm</i>	32
— <i>saturei</i>	479	— <i>odoratissimum</i>	791	<i>Globularia Alypum</i>	462
— <i>silene</i>	1782	— <i>pratense</i>	1793	— <i>vulgaris</i>	462
— <i>thymian</i>	481	— <i>Radula</i>	1791	<i>Globularieae</i>	461
— <i>Vergiftsmeine</i>	552	— <i>robertianum</i>	1792	<i>Glockenblume</i>	988
— <i>nicht</i>	552	— <i>rotundifol.</i>	1793	<i>Glockenpappel</i>	1872
<i>Gasteromycetes</i>	28	— <i>sanguineum</i>	1794	<i>Glycyrrhiza echinata</i>	1042
<i>Gauchheil</i>	680	<i>Gerbermyrte</i>	1395	— <i>glabra</i>	1039
<i>Gaultheria procumbens</i>	709	<i>Gerberstrauch</i>	1817	<i>Glyceria fluitans</i>	135
<i>Geierlein</i>	1325	<i>Gerbersumach</i>	1193	<i>Glyphis confluens</i>	58
<i>Geisbart</i>	1166	<i>Germer</i>	159	— <i>favulosa</i>	58
<i>Geisblatt</i>	882	<i>Gerste</i>	136	<i>Gnaphalium arena-</i>	—
<i>Geisfus</i>	1290	<i>Geum montanum</i>	1157	— <i>rium</i>	802
<i>Geisklee</i>	1043	— <i>rivale</i>	—	— <i>dioicum</i>	803
<i>Geisraute</i>	—	— <i>urbanum</i>	1155	— <i>germanicum</i>	—
<i>Gelbebenholz</i>	453	<i>Gewürz, englisch</i>	1397	— <i>Stoechas</i>	—
<i>Gelbholz</i>	309, 1198	— <i>myrte</i>	—	<i>Götterduft</i>	1829
<i>Gelbkraut</i>	1631	— <i>nelken</i>	1401	<i>Götterspeise</i>	1853
<i>Gesbresede</i>	1631	— <i>rindenbaum</i>	1474	<i>Goldapfel</i>	564
<i>Gelbwurzel</i>	1462	— <i>strauch</i>	1188	<i>Goldblume</i>	801 — 813
<i>Gelidium Helminthochorton</i>	82	<i>Gez</i>	1264	<i>Golddistel</i>	839
<i>Gemmae Capparidis</i>	1556	<i>Ghewurzel</i>	924	<i>Goldhaar</i>	747
— <i>Pini</i>	262	<i>Gichtbeere</i>	1381	<i>Goldlack</i>	1578
— <i>Populi</i>	288	<i>Gichtrose</i>	711, 1463	<i>Goldmilz</i>	1370
<i>Gemswurzel</i>	808	<i>Gichtrübe</i>	996	<i>Goldnessel</i>	506
<i>Genipa americana</i>	918	<i>Giersch</i>	1290	<i>Goldruthe</i>	744
<i>Genipgarbe</i>	770	<i>Giftbaum, javanischer</i>	314	<i>Goldschopf</i>	747
<i>Genista canariensis</i>	1024	<i>Giftlattig</i>	853	<i>Goldsteinbrech</i>	1370
— <i>junceae</i>	1022	<i>Giftheil</i>	1457	<i>Goldwurzel</i>	167, 650
— <i>sagittalis</i>	1024	<i>Giftranunkel</i>	1431	<i>Gombokaffee</i>	1876
— <i>scoparia</i>	1021	<i>Giftsumach</i>	1196	<i>Conium de Batata</i>	1966
— <i>tinctoria</i>	1023	<i>Giftwurzel</i>	1457	— <i>d'Oliva</i>	688
<i>Gentiana acaulis</i>	627	<i>Giftwütherig</i>	1308	<i>Commarrharz</i>	1221
— <i>Amarella</i>	—	<i>Gigartina Helminthochortos</i>	82	<i>Gomiphora mada-</i>	—
— <i>asclepiadea</i>	626	<i>Gilblume</i>	—	— <i>gascariensis</i>	1235
— <i>campestris</i>	627	<i>Gilbkraut</i>	838, 1624	<i>Gomphrena macro-</i>	—
— <i>Centaureum</i>	632	<i>Gilbwurzel</i>	—	— <i>cephala</i>	398
— <i>Catesbaei</i>	627	<i>Gillenia trifoliata</i>	1168	— <i>officinalis</i>	398
— <i>Chiraita</i>	628	<i>Ginseng</i>	1374	— <i>Symphon</i>	397
— <i>cruciata</i>	626	<i>Ginster</i>	1021	<i>Gourunus</i>	1861
— <i>indica</i>	629	<i>Giraumontsaane</i>	1007	<i>Gossypium arboreum</i>	1877
— <i>lutea</i>	622	<i>Gladiolus communis</i>	226	— <i>barbadense</i>	—
		<i>Glandes Quercus</i>	298		

Gossypium herba-		Grindkraut	864	— Olampi	1116
— ceum	1876	Grindwurz	389	— Oleae	688
— hirsutum	1878	Grossulariae	1379	— Olibani	1204
— religiosum	1879	Grünebenholz	453	— Opopanax	1341
Gottesgadenkraut	433	Grundbirne	556	— Orenburgense	268
Graines d'Avignon	1260	Grundheil	1350	— Prunorum	1140
Gramen leporinum	154	Guacopflanze	733	— Pseudotruga-	
Gramineae	130	Guajacum officinale	1548	— cantha	1083
Grana Actes	878	Guajak, weiblicher	453	— rubrum ad-	
— Avenionensia	1260	Guarana	1646	— stringens	1067
— gallica	1259	Guarea purgans	1911	— Sacquis	1049
— Gnidii	349	— Swartzii	1910	— Sagapen	1346
— Lycii gallici	1260	— trichilioides	—	— Sandarac.	272
— moluccana	1244	Guazuma ulmifolia	1860	— Sarcocoll.	355
— moschata	1875	Guilandina Bondu-		— Sassa	1083
— Paradisi	240	— cella	1099	— Senegal	1078
— regia majora	1241	— echinata	1098	— Tor	1977
— — minora	1230	— Moringa	1265	— Toridonense	1081
— Sapotillae	701	Guizotia oleifera	756	— Tragacanth.	1047
— Tiglia, Tiglii		Gukguksblume	1427	— Uralense	268
— seu Tilli	1244	Gulancha	1489	Gundelrebe	517
Granatapfel	1417	Günsel	497	Gundermann	517
Granula Sago	199	Gürtelkraut	96	Curke	998
Graphis Afzelii	51	Gummi Acajou 1191.	1923	Curkenkraut	1354
— atrosanguinea	49	— Aloes	174	Cuter Heinrich	364
— aurantiaca	52	— Ammoniacum	1337	Cutedeltraube	1519
— Balbisii	55	— Anime	1112	Cuttibaum	1893
— Caribeae	48	— arabicum	1077	Cuttiferae	1892
— Cascarillae	53	— Asae foetid.	1342	Gymnogramme Ce-	
— daedalea	54	— barbaricum	1080	— terach	109
— detrita	—	— Bassora	1081	Gypsophila Stru-	
— duplicata	935	— Benzoes	507	— thium	1679
— elongata	52	— Bdelii	1215		
— exilis	55	— Cambogiae	1894	H.	
— frustulenta	56	— Carannae	1221	Haardolde	1315
— haematites	49	— Cerasorum	1143	Haarstrang	1347
— intricata	54	— Copal	1115	Haberdistel	834
— leptocarpa	—	— elasticum	1235	Haberkümmel	1323
— marginata	56	— Embavi	1077	Haberschlehe	1140
— pachnodes	53	— Euphorbii	1226	Habzelia aethiopica	1479
— pallida	55	— Galbani	1334	— aromatica	—
— polymorpha	56	— Caldae	1967	Habichtskraut	860
— radiato-flexuosa	53	— Gambae	1067	Haemanthus toxicarius	216
— roseo-velata	54	— gambiense	—	Haematoxylon cam-	
— rubella	48	— Gedda s. Gid-		— pechian.	1102
— rubiginosa	54	— dah	1081	Händleinkraut	1369
— sculpturata	56	— Gofel	1967	Händleinwurz	251
— scripta	54	— Guajaci	1846	Hafer	136
— sordida	55	— Guttae	1894	Haferwurz	843
— tortuosa	53	— Hederae	1378	Haftdolde	1311
— tumidula	53	— Imbau	1049	Hagebutten	1186
Grasblume	1780	— Kikekunemalo	1116	Hagseilrebe	1423
Grasliken	155	— Kino	1067	Hahnenfuss	1430
Grasnelke	1780	— Kuteera 1081.	1661	Hahnenkamm	437
Graswurz	142	— Kutira 1049.	1081	Hahnenkopf	1054
Gratiola officinal.	433	— Laccac	313	Hahnenstern	538
Grensing	1153	— Ladanum	1803	Hakenstrauch	925
Gretchen im Busch	1443	— Laricis	268	Halskraut	896
Griesholz	1266	— Look	1116	Halsrose	1872
Grieswurz	389. 1489	— Mastichis	323	Hameliaceae	917

Hammerstrauch	595
Handblume	1578
Hanf	306
— amerikanischer	642
— pappel	1865
Harmelstaude	1843
Harnkraut	716. 1631
Hartheu	1603
Hartriegel	690
Harz von Cayenne	1235
— elastisches	—
— gelbes von Neu-	—
holland	178
Haselkraut	410
— nuss	302
— wurz	410
Hasenklec	1034
— kraut	1903
— ohr	1282
— pappel	1864
— strauch	852
Hauhechel	1025
Hauslauch	1174
Hauswurzel	—
Hebradendron can-	—
bogioides	1893
— picturium	1899
Heckenrose	1185
Hedera Helix	1377
Hederich	1560
Hedysarum Albagi	1054
— canadense	1053
— gyrans	1054
— Onobrychis	—
Hedwigia balsamifera	1222
Hedyctis Auricularia	923
Heide	710
Heidekorn	373
Heidelbeere	720
Heidenelke	1782
Heiderich	1560
Heil aller Schäden	1280
— aller Welt	401
Heilblatt	406. 1432
Heiliggeistwurzel	1356
Heiligenholz	1846
Heiligenpflanze	774
Heilkraut	1351
Heilwurzel	1340. 1868
Heinrich, großer	748
— guter	364
Helenenkraut	748
Helenium autumnale	762
Helianthemum vul-	—
gare	1809
Helianthus annuus	757
— tuberosus	—
Helichrysum arena-	—
rium	802
— Storchas	803

Heliotropium euro-	—
paeum	539
— supinum	540
Hellebreen	1434
Helleborus foetidus	1441
— hiemalis	1435
— niger	1436
— officinalis	1441
— orientalis	—
— trifolius	1435
— viridis	1439
Helmbusch	1598
Helmkraut	532
Helminthochortos of-	—
ficinalis	82
Helonias officinalis	162
Helosciadium nodi-	—
florum	1327
Helvella esculenta	32
— lacunosa	—
Hemerocallis flava	167
— fulva	—
Hemidesmus indicus	663
Hennastrauch	1269
Henricea pharma-	—
cearcha	628
Hepatica triloba	1428
Hepaticae	93
Heracleum cordatum	1352
— gnmiferum	—
— lanatum	—
— Panaces	1351
— pyrenaicum	1352
— sibiricum	1351
— Sphondylium	—
Herba Abrotani	794
— Abrotan. fem.	774
— Absinthii	796
— — pontic.	798
— Abutili	1879
— Acanthi	459
— Acanthii	832
— Acetosae	393
— Acetos. rotun-	—
difol.	393
— Acetosellae	393
—	1796
— Acmellae pa-	—
latin.	758
— Acmellae verae	760
— Aconiti	1452
— lutei	1457
— Adianth. alb.	104
— — aurei	92
— — canadens.	106
— — nigri	104
— — rubri	103
— Aegyptiaca	1033
— Aethiopis	536
— Agerati	773

Herba Agrimoniae	401
— Alceae	1867
— Alchemillae	400
— Alliariae	1581
— Aloysiae	457
— Alsines	448. 1675
— Alsin. baccifer.	1783
— Alsin. triphyll.	448
— Althaeae	1868
— Amaranthi	397
— Ambrosiae	756
— Anacampero-	—
tis	1171
— Anagallidis	680
— — aquat.	683. 446
— — caerul.	681
— — foen.	—
— — luteae	683
— Androsaces	678
— Androsaemi	1907
— Anethi	1355
— Angelicae	1356
— Anserinae	1153
— antidysente-	—
rica	1963
— Anthos	502
— Anthylleos	616
— Anthyllidis	1028
— Antirrhini ma-	—
joris	432
— Aparines	894
— Apii montani	1350
— Apocyni	665
— Aquilegiae	1444
— Aristolochiae	406
— Argeminae	1154
— Arnicae	865
— — spur. vel	—
suedens.	752
— Artemisiae	791
— Asperuginis	552
— Asperulae aureae	895
— Asplenii	103
— Asteris attici	741
— Atriplicis	368
— — olid. seu	—
foetid.	364
— — silvestr.	365
— Auriculae le-	—
poris	1283
— — muris	861
— Auriculae mu-	—
ris Camerarii	1028
— Auriculae ma-	—
joris	862
— Auricul. Ursi	678
— Auricul. Ursi	—
Myconi	445
— Ballot	503
— Ballot. lanat.	473

Herba Balsam. palustr.	473
— Balsamin. lut.	1799
— Balsamit.	780
— Barbae Capri silvestr.	1168
— Barb. caprin.	1166
— Barbareae	1577
— Bardanae	826
— Basilici	537
— Basilici mini- mi	538
— Beccabungae	446
— Behen rubr.	674
— Belladonn.	570
— Bellidis major.	775
— — minor.	744
— Betae	366
— Betonicae	512
— Beton. aquat.	423
— Bidentis	758
— Bislinguae	188
— Bismalvae	1869
— Blattariae	444
— B iti	397
— Bonifacii	188
— Boni Henrici	365
— Boraginis	546
— Botryos cha- maedryoid.	494
— Botryos mexic.	363
— — vulgar.	362
— Brancae ursin.	459
— — germanic.	1352
— Brassic. maric.	603
— — olerac. s. alb et rubr.	1583
— Britannic.	392
— Brunellae	531
— Bugloss.	547
— — agrest.	544
— Bugulae	498
— Bupthalmi	765
— Bupleuri	1283
— Burs. pastor.	1569
— Cacal. toment.	740
— Cakiles	1561
— Calaminthae montanae	529
— Calam. offic- nalis	529. 530
— Calcatrippae	1446
— Calcitrapae	823
— Calendulae	813
— — silvestr.	815
— Calthae pa- lustr.	1435
— Camerarii	1028
— Camellinae	1570
— Camphorat	365
— Cannabiuae	509

Herba Cannabis aquat.	730
— —	758
— — communis	1306
— — silvestris	509
— — Capill. Veneris	105
— — Capill. Veneris canad.	106
— — Capnoides	1600
— — Cardami majo- ris	1633
— — Cardami mino- ris	1634
— — Cardamines	1575
— — Cardam. amar.	1576
— — Cardiacae	605
— — Cardui bene- dict.	825
— — Cardui erioce- phal.	834
— — Cardui flavi	1628
— — — haemor- rhoidal.	834
— — — Mariae	830
— — — stellati	823
— — — tomentos.	832
— — — Veneris	864
— — Carlinae silv.	818
— — Carthami silv.	822
— — Caryophylli silvestr.	1782
— — Catariae	516
— — Caulalis	1311
— — Caud. murin.	1430
— — Cedronellae	526
— — Centaur. lutei	634
— — Centaur. minor	632
— — Centumnodiae	372
— — — morbiae	632
— — Cerefol.	1320
— — — hispan.	1319
— — Cerinthes	545
— — Cervicariae major.	989
— — Cervicariae mi- nor.	989
— — Ceterach	109
— — Chaerophylli	1320
— — Chaeroph. silv.	1321
— — Chamecist.	1809
— — Chamaedryos	492
— — — spur.	447
— — — alpin.	1158
— — Chamaeleagni	293
— — Chamaepityos	498
— — Chamomill. foetid.	765
— — Chamomill. vulgar.	776
— — Chamaesyces	1233
— — Cheiri	1578

Herba Chelidon. maj.	1625
— — minor.	1431
— — Chenopod. am- bros	363
— — Chondrillae	852
— — Chrysosplenii	1370
— — Cichorii sil- vestr.	841
— — — Verrucarii	860
— — Ciclae	366
— — Cicutae	1328
— — — aquat.	1307
— — — minor.	1309
— — Cicutariae apii folio	1309
— — — odorat.	1319
— — — silv.	1320
— — Cimicifugae	1462
— — Circaeae	1388
— — Cisti	1809
— — Citronellae	528
— — Clematidis ere- ctae	1422
— — Clinopodii	530
— — — major.	530
— — — minoris	529
— — Cochleariae	1565
— — — brittan.	1566
— — — marin.	1566
— — Collinsoniae	500
— — Columbo	1487
— — Comari palu- stris	1155
— — Conii	1322
— — Consolida ma- jor.	550
— — — med.	498
— — — minor.	531
— — — regal.	1446
— — — sarracenic.	811
— — Convolvul. ma- jor.	598
— — — minoris	597
— — Conyzae caerul.	743
— — — major.	750
— — — mediae	752
— — — Pulicariae	751
— — Cornu cervin.	418
— — Coridis	683
— — Coronopi	418
— — — repent.	1562
— — — serpentin.	418
— — Cortusae Ma- thiol.	678
— — Cortusi	495
— — Costae	846
— — Costae bovis	1283
— — Costae vulgar.	847
— — Costi hortor.	780
— — Cotulae foetid.	765

Herba Cotyledonis	1174	Herba Fistulariae	438	Herba Hepatic. alb.	1803
— aquatic.	1281	— Flammulae Jovis	1422	— — fontan.	94
— Crassulae	1171	— Flammul. Ra-		— — nobilis	1428
— Cristae galli	438	— nuncul.	1432	— — saxatilis	42
— Crithmi	1304	— Foeniculi	1301	— — stellatae	896
— Cruciatæ	895	— — marini	1304	— Heracanthæ	818
— Cucubali	1783	— Fragariae	1160	— Herniariae	399
— Cuculi	1575	— Fumariae	1596	— Hesperidis	1579
— Cuminoides	1324	— Fumar. luteae	1600	— Hieracii sonchi-	
— Cumini silvest.	—	— Galegae	1044	— tis	860
— Cunil. marian.	491	— Galeopsidis	515	— Hispidulae	803
— Cuscutae	618	— — palustris	514	— Holostei	1676
— Cyani majoris	822	— Galeg	293	— Hormini	536
— Cymbalariae	431	— Galii albi	894	— Huaco	733
— Cynocrambes	1214	— — lutei	693	— Hydrolapathi	392
— Cynapii	1309	— — rotundifolii	895	— Hydropiperis	372
— Cynoglossi major.	553	— Callitrichei	536	— Hyoscyami albi	576
— Cynogl. minor.	552	— Genipi albi	795	— — aurei	577
— Cyriaci	495	— — nigri	770	— — nigri	574
— Daturae	579	— — spurii	—	— Hyoseris	847
— Dentellariae	579	— — veri	—	— Hypecoi	1600
— Dentis Leonis	849	— Genistae	1022	— Hyperici	1904
— Diapensiae	1280	— — tinctoriae	1023	— Hypoglossi	188
— Digitalis	424	— Genistellae	1024	— Hyssopi	490
— Doronic. german.	805	— Gentianae au-		— Jaceae	1638
— Dorycnii	1035	— tumnal.	628	— Jaceae nigr.	822
— Dracunculi	782	— — campestris	627	— Jacobaeae	811
— Echii	544	— — cruciatæ	626	— Iheridis	1564
— Echinopis	815	— Geranii batra-		— Ignis	43
— Elatines	432	— chioides	1794	— Impatientis	1799
— Empetri	1256	— — columbini	1793	— Intybi angustifol	853
— Endiviae	843	— — moschati	1790	— Inulae	751
— Epithymi	619	— — robertiani	1793	— Iriosis	1581
— Equiseti major.	111	— — sanguinei	1794	— Isatis	1560
— — mechanic.	—	— Gerardi	1290	— Ivae arthriticae	498
— — minor	—	— Githaginis	1783	— — moschatae	499
— Erica	710	— Glasti	1560	— Kali major.	359
— Erigerontis	810	— Glaucii lutei	1628	— Lactucae sativae	859
— Erigeront. canad.	742	— Glaucis	683	— — Scariol.	857
— Erucæ maritim.	1561	— Glycyrrhizae sil-		— — viros.	854
— — palustris	1574	— vat.	1052	— Lagopi	1034
— — sativae	1587	— Gnaphalii	803	— Lamii albi	510
— Erucaginis	1561	— Gomphren. sym-		— — lutei	506
— Eryng american.	1279	— phoniae	397	— — Plinii	510
— Erysimi	1581	— Graminis florid.	1675	— — rubri	511
— Esulae majoris	1232	— — Ossifrag.	157	— — silvatici	515
— — minoris	1231	— Gratiolae	433	— Lampsanae	840
— — rotundifoliae	1233	— Guaco	733	— lanuginosa	1964
— Eupatorii	401. 739	— Guajavae	1395	— Lapathi hortens	386
— — Mesues	773	— Hederae terrestres	518	— Lappae majoris	836
— — perfoliat.	731	— Hedysari tri-		— — minoris	756
— Euphrasiae	437	— phylli	1054	— Lauri alexandr.	188
— — rubrae	—	— Heiligenpflanze	773	— Lavendul.	523
— Fabariae	1171	— Helianthem	1809	— Ledi palustr.	715
— febrifuga	779	— Heliochrysi	747	— Lentibulariae	421
— Farfarae	737	— Heliotropii major.	540	— Lepidii latifolii	154
— Ficariae	1431	— — minoris	540	— — ruderalis	1563
— Filaginis	803	— — supini	—	— sativi	—
— Filipendulae	1167	— Helleb. foetid.	1441	— Levistici	1333
— — aquaticae	1295	— Helxines	305	— Lichenis island.	45

Herba Lichenis pe- traei 94	Herba Menth. albae 477	Herba Origan. vulg. 486
— Lichenis stellat. —	— Menth. auricul. 478	— Ornithopodii 1053
— Limonii 674	— — balsamin. 476	— Orontii 432
— Linagrostis 130	— — crisp. 467	— Pandipave 995
— Linariae 431	— — ver. 475	— Papaveris 1605
— Linar. Belvedere 361	— — equin. 467	— — corniculat. 1628
— — trifoliae 431	— — pipcrit. 472	— Paralyseos 677
— Linguae cervin 105	— — romanae 470	— Paridis 191
— Lini cathart. 1788	— — rubrae 475	— Parietariae 305
— Lisianthi 632	— — silvestr. 467	— Parnassiae 1803
— Lithosperm. re pentis 542	— — vulgaris 470	— Paronychiae 104
— Lobeliae 991	— Menthastri 466	— Parthenii 779
— Loti antihemor- rhoidalis 1035	— Mercurialis 1253	— Patchouly 538
— Loti odorati 1033	— — montan. 1254	— Patientiae 386
— — silvestris 1035	— Mesembryanth- mi 1387	— Pectinis Ven. 1318
— Lujulae 1796	— Millefolii 772	— Pedicularis 438
— Lunariae biscu- tatae 1561	— — aquat. 1366	— Pedis anserin. 364
— Lunariae botry- tidis 100	— — pennat. —	— — avis 1053
— Luteolae 1631	— Milzadellae 510	— — Cati 603
— Lycoctoni 1457	— Moldavicae 526	— Pentaphylli 1154
— Lysimachiae Cha- maenerii 1389	— moluccana 1964	— — albi 1155
— — luteae 682	— Moluccellae 504	— — aquat. —
— — purpureae 1268	— Monardae 501	— Percepier 401
— Majoran. 488	— Morsus gallin. 1675	— Perfoliatae 1282
— — foetidae 478	— Morsus ranae 220	— Persicar. acid. 372
— Malvae minoris 1865	— Musci canini 42	— — mitis —
— — vulgaris 1865	— — cathartici 97	— — urentis 372
— Mamita 1964	— — clavati 96	— Pervincae 1298
— Mandragorae 566	— — erecti 97	— Petroselini 1298
— Mansa 695	— — saxatilis 42	— Phalangii 168
— Mari mastichin. 484	— — terrestres —	— Phellandrii 1293
— — veri 494	— Myagri 1570	— Phyllitidis 105
— Marrub-agrest. 515	— Myconi 444	— Phytolaccae 395
— — alb. 520	— Myrrhidis 1319	— Pilosellae 861
— — aquat. 465	— Myrt. brabant. 293	— — albae 803
— — acut. 514	— Napelli 1453	— Pimpinell. hor- tens. 400
— — cretici 521	— Nasturt. aquat. 1573	— Pinguicul. 420
— — nigri 503	— — hortensis 1563	— Plantagin aquat. 158
— Maru cretic. 489	— — indic 1633	— — major. 417
— Mastichinae 484	— — major. amari 1576	— — mediae —
— Maticae 1964	— — petraei 1370	— — minoris —
— Matricariae 779	— — pratensis 1575	— Pneumonanthes 627
— Matrisylvae 896	— — verrucos. 1062	— Podagrariae 1290
— Medicae 1028	— Nepetae 516	— Polii cretic. 495
— Meliloti 1032	— Nicotianae 584	— — lutei 496
— — caernl. 1033	— Nummulariae 682	— — montani —
— Meliss. canariens. 526	— Nymphaeae 1815	— Polygal. amar. 1548
— — citrat. 528	— — minimae 220	— Polygoni 373
— — Nepetae 530	— Ocymi citrati 537	— — cocciferi 398
— — Tragi 530	— — gratissimi 538	— Polytrichi 92
— — turcicae 526	— — silvestr. 529	— Populaginis 1435
— Melissophylli 530	— Odontitis luteae 1283	— Porri 172
— Menth. acutae 470	— Oenanthes aquat. 1295	— Portulacae 1673
	— Onobrychis 1054	— Potentillae 1154
	— Ononidis 1026	— Prasii 520
	— Onopordi 832	— Primul. 677
	— Ophioglossi 99	— Prunellae 531
	— Oreoselini 1350	— Ptarmicae 769
	— Origan. cret. 488	— Pucha Pat 1964

Herba Pulegii	478	Herba Scabiosae	864	Herba Taraxaci	849
— — cervini	478	— — minoris	866	— Telephii	1171
— Pulicariae	751	— Scandicis	1318	— Tertianariae	532
— Pulmonar. arbor.	42	— Scand. italic.	—	— Teucriti	495
— — gall.	862	— Schoenanthi	146	— — flavi	496
— — maculat.	543	— Sclareae	535	— — veri	497
— Pulsatillae	1426	— Scolopendrii	105	— Thalictri	1424
— Pyrolae	718	— Scopolinae	572	— Thymbrae	480
— Quamoclit	616	— Scordii	493	— Thymi cretic.	484
— Quinquefol. fra	—	— Scorodoniae	496	— — vulgaris	481
— — giferi	1154	— Scorodonthlaspeos	570	— Trachelii	989
— — majoris	—	— Scrophulariae	422	— Tragi	359
— — minoris	—	— Sedi majoris	1175	— Trichomanes	103
— — silvatici	1155	— — minimi	1172	— Tribul. terrestris	1850
— Ranuncul. albi	1427	— — minoris aeris	—	— Trientalis	532
— — bulbosi	1433	— — flore lu-	—	— Trifol. bitumin.	1035
— — dulcis	—	— — — teo	1173	— — corniculat.	1034
— — flammiae maj.	1432	— — — albi	—	— — fibrin.	635
— — mitis	1433	— Selaginis	97	— — leporin.	1034
— — palustris	1432	— Sempervivi	1175	— — odorat.	1033
— — pratensis	1433	— Senecionis	810	— — pratens.	1034
— Raphani aquat.	1574	— Serpilli	483	— Trinerviae (Plan-	—
— — marin.	1561	— Serratulae	838	— taginis)	417
— Reginae prati	1166	— Sesami vulgaris	1570	— Trisseraginis s.	—
— Resedae odoratae	1632	— Seseleos pratens.	1292	— Trixaginis	492
— — vulgaris	1632	— Sideritidis	513. 519	— Tussilaginis	737
— Restae bovis	1026	— Sii Falcar.	1327	— Ulmariae	1166
— Rorellae	1801	— — nodiflor.	—	— Umbilicariae	552
— Roris marini hor.	—	— — palustr.	1326	— Umbilici Veneris	1174
— — tensis	502	— Silais	1292	— Urticae inertis	—
— — solis	502. 1801	— Sisymbrii am-	—	— — foetid.	515
— — silvestris	715	— — phib.	1574	— — majoris et	—
— — Stoechadis fa-	—	— — silvestr	—	— — minor.	304
— — cie	495	— Solan. furios.	570	— — mortuae	510
— — Ruperti	1792	— — nigr.	562	— Uvulariae	188
— — Rutae caprar.	1044	— — quadrifol.	191	— Valerianae	867
— — hortens.	1842	— — racemos.	395	— Valerian. graec.	620
— — murariae	104	— Soldanellae	603	— Valerianell.	876
— — Sabinae	274	— Solidaginis odor.	747	— Venti	1426
— — Salicariae	1268	— Sonchi	860	— Verbasci	443
— — Salicorniae	360	— Sophiae Chirur-	—	— Verbenae	445
— — Salsolae	359	— — gor.	1530	— Verbesinae	758
— — Salviae hortensis	534	— Spartii scoparii	1022	— Vermicularis	1172
— — — pratensis	535	— Spicae	523	— Veronic.	446
— — — silvestr.	496	— Spigeliae anthel-	—	— Veron. maris	447
— — Samoli	683	— — miae	617	— — foemin.	448
— — Sampsuchi	488	— — marylandic.	639	— — spicat.	—
— — Sancti Antonii	673	— Spilanthi	761	— Verrucariae	540
— — Sanct. Cunigunda.	730	— Spinaciae	369	— Vincae pervinc.	646
— — Sancti Petri	1304	— Spinae albae	832	— Viol. damascen.	1579
— — Sanguinariae	373	— Splet s. Split	1600	— — matronal.	1579
— — Saniculae	1280	— Stachydis	515	— — odorat.	1635
— — Sanicul. mont.	678	— Stachyd. aquat.	514	— — tricolor.	1638
— — Santolinae	774	— Statices	675	— Violariae.	1635
— — Saponariae	1678	— Stellae	418	— Virg. aureae	746
— — Saturejae	479	— Stramonii	579	— Viscaginis	1782
— — Saxifrag. albae	1369	— Symphyt. medii	498	— — baccifer.	1783
— — — anglicae	1292	— — minimi	744	— Vitri	305
— — — aureae	1370	— Tabaci	584	— Vulner. rustic.	1028
— — — rubrae	1167	— Tanacetii	800	— Vulvariae	364

Herba Xanthii	756	Hirschtrüffel	29	Hundszunge	552
— Zacynthae	860	Hirschwurzel	1349	Hura crepitans	1234
Herbe de St. Barthe- lemy	694	Hirschzunge	104	Hutchinsia fruticulosa	83
Herbstadonis	1429	Hirse	153	Hya Hya	647
Herbstelenie	762	Hirtentasche	1568	Hyacinthus Muscari	170
Herbstrose	1872	Höllöl	1238	— orientalis	—
Herbstzeitlose	163	Hoffart, stinkende	761	Hydrocharis Morsus	—
Herkuleskeule 1005.	1851	Hohlwurzel	1598	— ranae	220
Herniaria glabra	398	Hohlzahn	506	Hydrocharideae	219
— hirsuta	—	Hollunder der Antil- len	1909	Hydrocotyle umbel- lata	1281
— vulgaris	—	Holder oder Hollun- der, gemeiner	877	— vulgaris	—
Herrenkümmel	1316	Holigarna longifolia	1192	Hymenaea stilpocarpa	1114
Herrgottsbartlein	1542	Hollunder, spanischer	691	— Courbaril	1112
Herzeria Sarsaparilla	178	Hollunderschwamm	32	Hymenodictyon ex- celsum	983
Herzblümchen	1802	Holosteum umbella- tum	1676	— flacidum	984
Herzfreude	895	Holzfrucht, westin- disch	1912	Hymenomyces	31
Herzgespannkraut	505	Honigblatt	530	Hyoscyamus albus	576
Herzminze	476	Honigklee	1030	— aureus	577
Herzwurzel	1300	Hopfen, gemeiner	307	— Datura	—
Hesperis matronalis	1579	— spanischer	487	— niger	573
Heu, griechisches	1029	Hordeum distichon	137	— physaloides	578
Heuchera americana	1370	— hexastichon	—	— reticulatus	577
Heudelotia africana	1215	— murinum	138	— Scopolia	572
Heuschreckenbaum	1112	— vulgare	137	Hypocoum pendulum	1600
Hevea rujanensis	1235	Hornklee	1029	— procumbens	—
Hexenkraut	1388	Hornkraut	1676	Hyperanthera Mo- ringa	1263
Hexenmehl	96	Hornkümmel	1445	Hypericineae	1902
Hibiscus Abelmoschus	1875	Hornmohn	1627	Hypericum Ascyron	1906
— esculentua	1876	Hornstrauch	1364	— bacciferum	1907
— Rosa Sinensis	1875	Hottentottenfeige	1387	— cayennense	—
— Sabdariffa	1874	Huacopflanze	733	— dubium	1905
— syriacus	1875	Hühnerdarm, rother	680	— hircinum	1906
— Trionum	—	— weisser	1674	— perforatum	1903
Hieracium murorum	862	Hüllenpilz	35	— quadrangulare	1905
— Pilosella	861	Hülsebaum	693. 1112	— sessilifolium	1907
— umbellatum	862	Huflattig	736	Hyphomyces	28
Hierochloa australis	154	Humiria balsamifera	1924	Hypochoeris glabra	847
— borealis	—	— floribunda	1924	— maculata	846
Himantalia Carea	88	Humulus Lupulus	307	— radicata	847
Himbeere, gemeine	1161	Hundsapfel	566	Hypnum triquetrum	92
— nordische	1164	Hundsbeerbaum	1044	Hypochnus nigro- cinctus	77
Himmelbrand	441	Hundsdürlitze	1365	— rubro-cinctus	—
Himmeldill	1348	Hundskirsche	883	Hypociste	413
Himmelfahrtsblüm- lein	1542	Hundskohl	369. 642	Hyssop	490
Himmelsblume, siehe Tremella.	—	— venetianischer	643	Hyssopus officinalis	—
Himmelsleiter	620	Hundläufte	841	— orientalis	491
Hinschkraut	560	Hundsmelde	364	J.	
Hippocastaneae	1647	Hundsmoos	42	Jacobskraut	810
Hippomane biglandu- losa	1234	Hundsnelke	1677	Jacobsleiter	620
— Mancinella	—	Hundspetersilie	1308	Jacobszwiebel	171
Hippophae rhamnoides	352	Hundsrose	1133	Jalappe	608
Hirschbrunst	30	Hundsruthe, rothe	118	Jambusbaum	1400
Hirschdorn	1256	Hundsveilchen	1637	Jamethee	716
Hirschholder	881	Hundswinde, indische	663	Janipha Manihot	1239
Hirschkolbe	1194	Hundswürger	669	Jasmin	684
Hirschkolbe	29	Hundszahn	170		

Jasmin, wilder	1371	Inula dysenterica	751	Juncus effusus	156
Jasmineen	684	— germanica	—	— pilosus	—
Jasminöl	686	— Helenium	748	Jungfernwurzel (Tams)	213
Jasminum grandiflor.	686	— Pulicaria	751	Juniperus bermudiana	275
— officinale	685	— salicina	—	— communis	273
— Sambac	684	Joannesia Principis	1237	— lycia	275
Jatropha Curcas	1237	Johannia princeps	1522	— Oxycedrus	—
— elastica	1235	Johannisbeere	1380	— phoenicea	—
— gossypifolia	1239	Johannishrod	1117	— Sabina	274
— Manihot	—	Johanniskraut	1903	— turifera	275
— multifida	1238	Johanniskraut	1903	— virginiana	274
— opifera	1239	Johannisraube	1379	Jupitersblum	1444
Ibenbaum	276	Johanniswedel	1166	Juribalarinde	1911
Iberis umbellata	1564	Johanniswurzel	106	Justicia Adhatoda	459
Ibisch	1868	Jonideae	1634	— pectoralis	—
Icanwurzel	—	Jonidium brevicaulis	1641	Juvias	1405
Icica Aracouchini	1221	— Ipecacuanha	1639	Iva frutescens	781
— heterophylla	—	— Marocucci	1641		
— Icicariba	1217	— microphyllum	—		
— viridiflora	1198	— parviflorum	—		
Jeddah Gummi	1081	— Poaya	—		
Je länger je lieber	1637	— urticaefolium	1642		
Jenkinsouia antidysenterica	1792	Josephsblume	843		
Jerichorose	1564	Ipecacuanha, braune	903		
Jerusalemsartischoke	757	— gestreifte	906		
Jerusalemsblume	1785	— graue	903		
Jerusalemssalbei	503	— schwarze	901		
Jesuitentheee	694. 363	— weisse	665		
Jesus Christus Wurzel	108 (Pteris)	Ipomoea Batatas	616		
Igelsaame	552	— Jalappa	613		
Ignatia amara	661	— operculata	615		
Ignatiusbohnen	661	— orizabensis	610		
Icacopflaume	1132	— Quamoclit	616		
Ilex Aquifolium	693	— Schiedeana	608		
— Gongonha	694	— Turpethum	607		
— Mate	—	Irideae	220		
— paraguayensis	—	Iris florentina	221		
— vomitoria	695	— foetidissima	224		
Illepeöl	700	— germanica	223		
Illecebrum lanatum	1640	— pallida	222		
Illicium anisatum	1471	— Pseudacorus	223		
— floridanum	1473	— versicolor	224		
— parviflorum	—	Isatis tinctoria	1560		
— religiosum	1471	Isop	490		
— Sanki	1473	Italienerkerbel	1319		
Impatiens Balsamina	1799	Jubabarinde	705		
— Nolitangere	1798	Juckbohne	1060		
Imperatoria Ostruthium	1360	Judastbaum	1117		
Indig	1035	Judendorn	1261		
Indig, deutscher	1560	Judenhüttlein	1798		
Indigofera Anil	1036	Judenkirsche	565		
— argentea	1037	Judenkraut	771		
— tinctoria	1036	Juglandae	321		
Inga Marthae	1090	Juglans cinerea	221		
Ingwer	230	— regia	320		
— wilder	412	Jüngling	802		
Inula Conyza	750	Jujuba	1262		
		Juli Osmundae	101		
		Junceae	155		

K.

Kaddigbeerenstrauch	273
Kadeöl	275
Kälberkropf	1319
Kämpfer Calanga	244
— rotunda	238
Käsebaum	1862
Käsepappel	1865
Kasserbaum	912
Kaffeebohne, deutsche	1054
Kaffeewicke	1052
Kaiserkrone	167
Kaisersalat	782
Kaiserwurzel	1360
Kakiapfel	699
Kala jira	1443
Kalikraut	359
Kalliaturholz	1070
Kalmia latifolia	714
Kalmus, gemeiner	124
— unächter	223
Kalobar	1965
Kalumbawurzel	1485
Kameelheu	146
Kamille, gemeine	776
— römische	764
— stinkende	765
Kampescheholz	1102
Kampher	340
Kampherbaum aus Sumatra	1880
Kampherkraut	365. 793
Kanariensaame	133
Kandelwisch	111
Kannenkraut	110
Kannenstaude, zeilanische	345
Kapper	1556
— deutsche	1435
Kappes	1583

Kapucinerkresse	1632	Klee, ewiger	1028	Kornrose	1602
Karbe	1291	— rother	1034	Korn, türkisches	152
Kardamomen, siehe		— weifser	1033	Kornwinde	597
Kardamomen		Kleinia Haworthii	809	Kornwuth	507
Kardendistel	863	— tomentosa	—	Kornelkirsche	1364
Kardinalsblume	990	Klette	835	Kostenkraut	846
Kardone	834	— kleine	756	Kostkraut	846
Karlsdistel	816	Klettenkerbel	1328	Kostus, siehe Costus.	
Karpatischer Balsam,		Klingelröhe	1325	Krähenaugen	653
siehe Pinus Cembra		Klumperröhe	1585	Krähenaugen - China	658
Kartoffel	556	Klettenkerbel	1322	Krän	1567
Kastanie, brasilischer	405	Knabenkraut	249	Krafiwurzel	1372
— essbare	303	Knackbeere	1159	— chinesische	—
— wilde	1647	Knackweide	285	— nordamerikan.	1374
Katafbaum	1208	Knaul	398	Krameria Ixina	1541
Kattunwolle	1208	Knautia arvensis	864	— triandra	1538
Katzengamander	494	Knoblauch	171	Krameriaceae	1537
Katzenkraut	867	Knoblauchkraut	1581	Krampfdistel	831
Katzenminze	515	Knoblauchstrauch	396	Kranichschnabel	1791
Katzenpetersilie	1308	Knöterig	370	Kranzblume	1542
Katzenpfötchen	803	Knopfkraut	864	Krapp	897
— gelbes	802	Knopfroese	1183	Kratzdistel	834
Katzenschwanz	110	Knopperr	298	Krauseminze	467
Katzenträublein	1171	Knorpeltang	84	Krautdorsche	1585
Katzenwedel	110	Knowltonia vesicato-		Krebsblume	1533
Kavapfeffer	282	ria	1430	Krebsdistel	831
Kellerhals	346	Kochia scoparia	361	Krebswurz	451
Kelp	88	Koelreutera panicu-		Kreidenelke	1401
Kentrophyllum lana-		lata	1646	Kress, siehe Cressa.	
tum	826	Königsblume	1463	Kresse, gemeine	1562
Kerbel, gemeiner	1320	Königschina	953	— indianische	1633
— spanischer	1319	Königsfarn	100	— stinkende	1563
— wilder	1321	Königske rze	441	Kreuzbeere	1258
Kerfe, Rinde	1957	Körbel	1320	Kreuzblume	1542
Kermesbeere	395	Körner, moluckische	1244	Kreuzblumenpflanzen	1557
Kermeseiche	300	Kohl	1582	Kreuzdorn	1258
Kernpilze	31	Kohlrahi	1583	Kreuzholz	887
Keuschlammstrauch	456	Kohlrübe unter der		Kreuzkraut	809
Khaya senegalensis	1924	Erde	1585	Kreuzkümmel	1323
Kichererbse	1054	Kokkelskörner	1482	Kreuzwurz, bitter	1546
Kiefer	261	Kokkopflaume	1132	Kriechenpflaume	1149
Kielkrone	665	Kokusnufs	208	Krötenpeterlein	1308
Kienbaum	262	Kokuspalme	—	Krokodill Birnbaum	344
Kienrus	—	Kola	1861	Kronchina	947
Kikekunemalo	1116	Kolbenhirse	153	Kronwicke	1052
Kino africanum	1067	Kopflume	902	Kropfklette	756
— americanum	394	Kopfkohl	1583	Kropfwurzel	101. 422
— asiaticum	1067	Kopfnelke	1782	Krummholzbaum	263
— australe	1394	Korallenschwamm	32	Kryptogamen	22
— columbisches	1068	Korallenwurzel	101. 1574	Krummkümmelhörn	1600
Kirsche, gemeine	1143	Koriander	1304	Kubeen	281
Kirschlorbeer	1148	Korinthen	1515	Küchenschelle	1424
Klammerstrauch	641	Korkeiche	301	Kukkuksblume	1427
Klapperrose	1602	Korn	138	Kümmel, gemeiner	1323
Klapperschlangenwur-		Kornblume	821	— römischer	1291
zel	1462. 1552	Korn, indisches	152	Kümmerring	1354
Klatschrose	1602	Kornelkirsche	1364	Kürbis	1006
Kleber, blauer	552	Kornnelke	1783	Kützenbaum	1414
Klebkraut	894	Kornrade	—	Kugelblume	462
Klee, blauer	1028	Kornröschen	1783	Kugeldistel	815

Kugelknopf	86	Lappa minos	836	Lecidea congregata	69
Kugellack	1100	— tomentosa	—	— Cuticula	70
Kuhbaum	315	Lapsana communis	840	— grisea	68
Kuhblume	1435	— Zacintha	860	— leuconantha	71
Kuhhorn	1029	Larix europaea	268	— lobariaeformis	72
Kuhpetersilie	1321	Laserkraut	1362	— luteo - alba	71
Kuhschelle	1424	Laserpitium Archan-		— Myriatrema	69
Kuhweizen	438	— gelica	1363	— olivaceo-atra	—
Kukuksblume	1575	— Chironium	1340	— olivaceo rufa	70
Kukumer	998	— Derias	1345	— parasema	68
Kunigundenkraut	730	— latifolium	1362	— Pseud - Angu-	
Kurkuma	237	— Siler	1362	— sturac	69
Kutera - Gummi	1081	Lathraea Squamaria	451	— rubrica	71
Kydia calycina	1860	Lathyrus Cicer	159	— rufococcinea	71
Kyllingia triceps	130	— Ochrus	—	— sanguineo-ma-	
		— sativus	1058	— cularis	70
		— tuberosus	1059	— spilota	69
		Lattig	853	— stuppea	70
		Laubmoose	90	— vernalis	71
Labdanum	1803	Lauch	171	Lecythideae	1405
Labiatae	463	Laurineae	327	Lederharz	1235
Labkraut	892	Laurus alexandrina	188	Ledon - Cistrose	1808
Lablab vulgaris	1061	— Cassia	334	Ledum latifolium	716
Labradorthree	716	— Camphora	339	— palustre	714
Lacca coerulea	40	— Cinnamomum	330	Leguminosae	1010
— musica	1251	— Cubeba	344	Leichtholz	1200
Lackharz	313	— Culilaban	335	Leimmistel	887
Lackmus	40	— Malabattrum	339	Leindotter	1570
Lackmuskraut	1251	— nobilis	328	Leinkraut	429
Lachenknoblauch	403	— Persea	344	Leinsaame	1786
Lacrima Christi	1530	— Sassafras	329	Leinseide	618
— Vitis	1532	Lavandula angustifolia	523	Leminthochortos	82
Lactuca ambigua	858	— latifolia	522	Lemna minor	116
— sativa	857	— Spica	—	Leptobulariae	420
— scariola	856	— Stoechas	524	Leontice Leontopeta-	
— silvestris	—	— vera	523	— lum	1499
— virosa	353	Lavatera thuringiaca	1874	Leotodon bulbosum	852
Ladanum	1803	Lavendel	521	— corniculatum	848
Laetia resinosa	1813	Lavendelheide	710	— Taraxacum	847
Lämmersalat	876	Lawsonia alba	1269	Leonurus Cardiaca	505
Läusekörner	1446	— inermis	—	— Galeobdolon	506
Läusekraut	438. 1446	— spinosa	—	— lanatus	504
Lagenaria vulgaris	1005	Lebenslaum	270	Lepidium campestre	1564
Lagoecia cuminoides	1324	Leberaloe	176	— graminifolium	1563
Lakmus	44	Leberblume	1802	— lberis	1563
Lakflechte	44	Leberblümlein	1428	— latifolium	1564
Lakritz	1040	Leberdistel	856	— Piscidium	—
Laminaria buccinalis	88	Lebermoose	93	— Pollichii	1563
— bulbosa	86	Lecanactis sinensi-		— rudérale	—
— digitata	—	— grapha	49	— sativum	1562
— saccharina	—	Lecanora esculenta	40	Leptostachya pecto-	
Lamium album	510	— pallescens	—	— ratis	459
— maculatum	—	— Parella	—	Lerchenfichte	268
— purpureum	—	— tartarea	39	Lerchenklaue	1445
Lana Bombacys		— tinctoria	40	Lerchenschwamm	33
— Gossypii		Lecidea arthonioides	68	Lerchensporn	1598
Landsonbalsam	1223	— atropurpurascens	71	Leskea sericea	92
Lantana pseudo-Thea	457	— brunneo-atra	70	— involvens	73
Lanugo Siliquae hirsutae	1060	— caribaea	68	Leucanthemum vul-	
Lappa major	835			— gare	775

L.

Leuchterbaum	1365	Lignum japonense	1098	Lippia citriodora	457
Leucoje	1579	— Jasmini	649	Liquidambar Altin-	
Leucosum vernum	216	— Juniperi	273	— giava	292
Levisticum officinale	1332	— Lentisci	323	— imberbis	291
Levkoje, gelbe	1578	— Mahagoni	1923	— Styraciflua	291
Libidibibohne	1101	— moluccense	1244	Liquiritia officinalis	1039
Licaria gujanensis	605	— nephriticum	1266	Liriodendron Tulipi-	
Lichen barbatus	43	— Oxycedri	275	— fera	1469
— caninus	42	— Palmarum	1963	Lisianthus amplissi-	
— Caraghen	85	— Pananae	1244	— mus	632
— cinereus	42	— Pavanae	—	— chelonoides	631
— cocciferus	43	— Quassiae ja-		— pendulus	632
— Cranii humani	—	— maicensis	1821	Lithocarpus Benzoin	705
— floridus	—	— Quassiae su-		Lithospermum arvense	542
— islandicus	46	— rinamensis	1819	— officinale	541
— parcellus	40	— Rhodii	604	— purpureo cae-	
— parietinus	41	— St. Crucis	887	— ruleum	542
— pertusus	39	— St. Marthae	1100	— tinctorium	548
— plicatus	43	— Sanctum	1846	Litsea citrata	344
— pulmonarius	42	— Santal. alb.	353	— Myrrha	
— pyxidatus	43	— — citrin.	353	Littorelleae	420
— Roccella	44	— — rubrum	1079	Lobaria pulmonaria	41
— saxatilis	42	— Sappan.	1101	Lobelia Caoutchouc	992
— tartareus	39	— Sassafras	329	— cardinalis	—
Lichenes	37	— serpentinum	650	— inflata	991
Lichtnelke	1783	— Simarubae	1825	— longiflora	992
Lichtrose	1784	— Taxi	277	— syphilitica	990
Liebersche Auszeh-		— Visci	887	Lobeliaceae	989
— rungskräuter	507	Ligusticum Adjowain	1316	Locustenbaum	1112
Liebäuglein	552	— Cervaria	1349	Lodoicea Sechellarum	204
Liebe, brennende	1785	— Foeniculum	1301	Löcherpilz	33
Liebesapfel	564	— Levisticum	1332	Löcherschwamm	—
Liebstockel	1332	— Meum	1299	Löffelkraut	1565
Lieschkolbe	123	— peloponnesia-		Loganiaceae	640
Lignum Agallochi	1104	— cum	1330	Lokustbaum	1111
— Aloes	1104	Ligustrum vulgare	690	Löwenfuss	400
— Aquilae	354. 1234	Lilac	691	Löwenmaul	430
— Arboris Vitae	271	Liliaceae	165	Löwenzahn	847
— Aspalathi	354	Lilie, weisse	166	Lolch, giftiger	143
— brasiliense	1898	Lilium candidum	166	Lolium perenne	142
— caeruleum	1102	— Martagon	167	— temulentum	143
— Calambac	1104	Limette	1933	Lonicera caprifolium	883
— Campechian	1102	Limonienkraut	674	— Biervilla	884
— Buxi	1254	Limonen	1930	— Periclymenum	882
— Citreum	1959	Limoselleae	421	— Symphoricar-	
— Citri	649	Linaria Cymbalaria	431	— pos	884
— colubrinum	651	— Elatine	432	— Xylosteum	883
	656	— spuria	—	Lonicereae	884
— Coryli	302	— triphylla	431	Look	1116
— Courbaril	1960	— vulgaris	430	Lopczwurzel	1488
— Cupressi	272	Linde		Loranthaeae	886
— Ebenum	697	Lineae	1785	Loranthus europaeus	890
— Fernambuci	1098	Linnaea borealis	885	Lorbeer	327
— ferream	1103. 1960	Linosyris vulgaris	747	Lotusblume	1816
— flavum	1962	Linse	1057	Lotus corniculatus	1034
— foetidum	912. 1962	Linsenkümmel	1323	— Dorycnium	1035
— Guajacanum	698	Linum catharticum	1788	— edulis	—
— Guajaci	1846	— Rhodiola	—	Lotwurz	544
— — patavin.	698	— usitatissimum	1786	Luculia gratissima	983
— Hederae	1378	Lippenblumen	463	Luftblume	255

Luftwurzel	1356	Mäusegerste	138	Manna ladanifera	1808
Lunaria annua	1572	Mäuseschwanz	1430	— laricina	268
— biennis	—	Magenklee	635	— mastichina	1503
— rediviva	1571	Maggywurzel	217	— tamarsicina	1642
Lungenblume	627	Magistrenz	1360	— vulgaris	1504
Lungenkraut, gemei-		Magnolia glauca	1470	Mannaesche	1500
nes	542	— grandiflora	—	Mannagras	135
— französisches	862	— macrophylla	—	Mannaklee	1054
Lungenmoos	41	Magnoliaceae	1468	Mannaschwingel	135
Lupine	1060	Magsaamen	1604	Manzinellenbaum	1234
Lupinus albus	—	Maguey	217	Mannstreu	1278
— angustifolius	—	Mahagonibaum	1922	Mapouholz	1537
— luteus	—	Mahalebkirose	1145	Maranta arundinacea	228
— pilosus	—	Mahurahbaum	700	— indica	229
— varius	—	Maiapfel	1467	— Galanga	243
Lupulin	307	Maibaum	1146	Marchantia conica	94
Luzerne	1028	Maihlume	191	— polymorpha	—
Luzula campestris	156	Maiwurzel	—	Marderwurzel	650
— maxima	—	Majoran, gemeiner	488	Margarethenblümlein	743
— vernalis	—	— wilder	485	Margosaöl	1910
Lychnanthusscandens	1783	Maïs, gemeiner	151	Marienblsam	1497
Lycium afrum	564	Mala aurea	564	Marienblümlein	743
— indicum	1494	— Lycopersica	—	Mariendistel	829
Lychnis arvensis	1784	Malagawein	1528	Marienmagdalenen-	
— chalcidonica	1785	Malamborinde	1477	kraut	871
— dioica	1784	Malicorium	1418	Mariennessel	516
— diurna	—	Malpighia glabra	1650	Marienrose	1564
— Githago	1783	— puniceifolia	1651	Marignia acutifolia	1222
— silvestris	1784	Malpighiaceae	1650	— balsamifera	—
— vespertina	—	Malteser Schwamm	118	— obtusifolia	—
— Viscaria	1785	Malus mitis	1410	Maronen	303
Lycoperdon Bovista	29	— silvestris	—	Maronobea coccinea	1222
— carcinomale	30	Malva Alcea	1867	Marrubium peregr-	
— cernuum	—	— mauritanica	1866	num	521
— Tuber	—	— moschata	1867	— vulgare	520
Lycopersicum escu-		— rotundifolia	1864	Marsdenia erecta	664
lentum	564	— silvestris	1865	Maruta Cotula	765
Lycopodiaceae	95	Malvaceae	1863	Masliebe, grofse	775
Lycopodium annoti-		Malvasier	1531	— kleine	743
tinum	97	Mammea americana	1902	Masholder	1507
Lycopodium clavatum	96	Mandelbaum	1135	Mastixbaum	323
— Selago	97	Mandioka	1239	— amerikanischer	1198
Lycopsis arvensis	550	Mandragora officinalis	566	Mastixdistel	818
Lycopus europaeus	464	— vernalis	567	Mastixkraut	494
— virginicus	465	Manichinellenapfel	1234	Mastixthymian	484
Lysimachia Epheme-		Manibarz	1222. 1916	Matebaum	694
rum	683	Mangifera racemosa	1192	Matricaria Chamo	
— Nummularia	682	— domestica	1192	willa	776
— salicifolia	683	— indica	—	— inodora	777
— vulgaris	781	Manglebaum	1395	— Parthenium	779
Lythraceae	1267	Mangold	366	Mauergerste	138
Lythrum Salicaria	1267	Mangostane	1901	Mauerkraut	305
		Manihot Aipi	1239	Mauerkresse	1563
		— utilissima	—	Mauerlattig	852
		Manna alhagina	1054	Mauerpfeffer	1171
Maba Ebenus	696	— brigantina	268	Mauerraute	104
Macis	325	— calabrina	1504	Maulbeerbaum	308
Maclura aurantiaca	309	— cannellata	1503	Maulwurfskraut	1229
Madia sativa	762	— celastrina	1264	Mauritia flexuosa	201
Märzveilchen	1635	— crassa	1504	— vinifera	201
Mäusedorn	187				

Mausdorn	187	Melilotus vulgaris	1032	Mesembryanthemum	
Mausöhrchen	861	Melissa Calamintha	529	crystallinum	1387
Maykraut	1624	— grandiflora	—	— edule	—
Meccabalsam	1212	— Nepeta	530	— nodiflorum	—
Mechoacanna	608. 615	— officinalis	517	— Tripolium	—
Medicago arborea	1028	Melisse, canarische	526	Mespeln	1407
— circinata	—	— officinelle	527	Mespilodaphne pre-	
— sativa	—	— römische	—	tiosa	343
Medulla Osmundae	101	— türkische	528	Mespilus Cotoncaster	1407
Medusula Cinchona-		Melittis Melissophyl-		— germanica	1406
rum	57	lum	530	— monogynia	1407
— tricola	56	Melone	1002	— Oxyacantha	—
Meerbacille	1304	Melonenbaum	1009	— Pyracantha	—
Meerballen	89	Meloenkürbis	1007	Metella tinctoria	1813
Meereiche	87	Menispermaceae	1480	Metroxylon Ruffia	198
Meerfenchel	1304	Menispermum Coc-		— Sagus	198
Meerglöcklein	803	culus	1482	— viniferum	—
Meerhirse	541	— crispum	1489	Mettram	779
Meerkohl	603. 1561	— fenestratum	—	Meum athamanti-	
Meermelde	368	— lacunosum	1482	cum	1299
Meermilchkraut	683	— palmatum	1484	— Foeniculum	1301
Meernelke	674	— peltatum	1488	— Mutellina	—
Meerportulak	368	— suberosum	1482	Meyer	1783
Meerröttig	1567	Mentha aquatica	473	Miere, rothe	680
Meersenf	1561	— arvensis	477	— weisse	1674
Meerstrandwinde	603	— austriaca	474	Mikania Guaco	733
Meertraube	277	— Auricularia	478	— officinalis	736
Meerwurz	1279	— cervina	—	— opifera	—
Meerzwiebel	169	— citrata	474	— saturejaefolia	—
Megelkraut	400	— crispa	467. 475	— scandens	—
Megerkraut	893	— crispata	470	Milchahorn	1508
Mehlbaum	881	— dentata	476	Milchbaum	647
Mehlbeerenbaum	1416	— gentilis	—	Milchblume	1542
Mehldorn	1407	— gratissima	467	Milchkraut	683
Mehlpalme	198	— hirsuta	474	Milzkraut	1369
Meisterwurz, gemeine	1360	— hirta	467	Mimosa adstringens	1078
— schwarze	1289	— hortensis	476	— arabica	1083
Mekkabalsam	1212	— Lamarkii	466	— Cate seu Ca-	
Melaleuca Cajeput	1391	— Langii	471	techu	1073
— Leucadendron	1390	— nemorosa	467	— cochliocarpus	1088
— minor	1391	— niliaca	469	— leucophlaea	1081
— trinervis	1391	— Pimentum	471	— senegalensis	1077
Melampyrum arvense	438	— piperita	471	— Seyal	1076
— nemorosum	439	— Pulegium	477	— tortilis	1076
— pratense	440	— rotundifolia	465	— virginalis	1088
Melanorrhoea usita-		— rubra	474	Mimoseae	1072
tissima	1192	— sativa	476	Minze	465
Melastoma grossula-		— silvestris	466	— griechische	780
rioides	1389	— tenuis	470	— türkische	—
— theaezans	—	— tomentella	478	Mirabilis dichotoma	415
Melde, gemeine	368	— verticillata	474	— Jalapa	414
— stinkende	364	— villosa	467	— longiflora	415
Melequettapfeffer	240	— viridis	469	Mishme Teeta	1435
Melia Azadirachta	1910	Menyanthes trifoliata	635	Mispel	1406
— Azedarach	1909	Mercurialis annua	1252	Mistel	886
— Sempervirens	—	— perennis	1254	Mittagsblume	1386
Meliaceae	1908	Merk	1324	Mokkakafee	912
Melilotus arvensis	1031	Merkuriuskraut	1252	Moenchia sativa	1471
— coerulea	1033	Mesembryanthemum		Möhre	1311
— officinalis	1030	copticum	1387	Möhrenkümmel	1314

Mönchskappe	1449	Mückenschwamm	35	Myrrhenbaum	1207
Mönchspfeffer	457	Mückenwürger	643	Myrrhenkerbel	1319
Mönchsrhabarber	387	Müllen	456	Myrrhis aromatica	1320
Mogalebsaame	1146	Multbeere	1164	— aurea	—
Mohn	1601	Mummel, gelber	1816	— bulbosa	1319
Mohnrose	1183	Mundholz	1269	— hirsuta	1320
Mohnsaft	1607	Murraya Königii	1950	— odorata	1319
Mohr, vegetabilischer	87	Musa paradisiaca	246	— temula	1320
Mohrenkümmel	1323	— sapientum	246	Myrtaceae	1389
Mohrensalbei	536	Musci frondosi	90	Myrte. brabantische	293
Molinaea micrococos	209	— hepatici	93	— gemeine	1395
Mollebaum	1198	Muscus arboreus	42	Myrtendorn	138
Molopospermum pe-		— Carraghen	85	Myrtidanum	1396
laponnesiacum	1330	— corsicanus	82	Myrtus acris	1399
Moluccella laevis	504	— Cranii humani	43	— aromatica	1400
Momordica Balsamina	995	— Helmintho-		— Caryophyllata	1399
— Charantia	995	— chortos	82	— Caryophyllus	1401
— Elaterium	993	— pyxidatus	42	— cauliflora	1400
— purgans	995	— quernus	43	— communis	1395
Monarda didyma	501	— vulgaris	92	— coriacea	1396
— fistulosa	501	Muscateillersalbei	535	— Jambos	1400
— mollis	500	Muskatellertraube	1524	— malaccensis	—
— punctata	501	Muskatenbohnen	341	— Pimenta	1397
Monatrose	1180	Muskatnufsbaum	324	— pimentoides	1400
Monbinpfalme	1223	Mussaenda Landia	918	— pseudo-Caryo-	
Mondkorn	1484	Mutterharz	1334	phyllus	1399
Mondkraut	1571	Mutterkorn	138	— salutaris	1396
Mondraute	99	Mutterkraut	775	— Tabasco	1399
Mondsaaame	1484	Mutterkümmel	1323	— Ugni	1396
Mondviole	1571	Mutternelken	1402		
Moniera trifolia	1833	Mutterwurz	1299	N.	
Morocotyledones	114	Mutterzimmt	333	Nabelkraut	1174
Monotropa Hypopitys	719	Myagrum sativum	1571	Nachtblume	686
Morchel	32	Myconskerze	444	Nachtkerze	1388
Morchella esculenta	—	Myoporum tenuifo-		Nachtschatten, ame-	
Morgatzsaame	1146	lium	354	rikanischer	395
Moorhirse	154	Myosotis Lappula	552	— gemeiner oder	
Moosbeere	722	Myosurus minimus	1430	— schwarzer	561
Moos, irländisches	85	Myxae	555	Nachtschatten-China	563
— isländisches	45	Myrica cerifera	293	Nachtviole	1579
— schwedisches	39	— Gale	—	Nadelkörbel	1318
Moringabaum	1265	Myricaria germanic.	1644	Nägelein	1401
Moringawurzel		Myriophyllum spica-		Nagelkraut	400. 861
Moringa pterygosper-		tum	1366	Nahua	1965
ma	1263	Myristica aromatica	324	Napaea laevis	1879
— zeilanica	1263	— moschata	—	Narcisse	215
Moronobea coccinea	1916	— officinalis	329	Narcissus poeticus	216
Mors vermium	790	Myristiceae	323	— Pseudo-Nar-	
Morus alba	309	Myrobalani	1256	cissus	216
— indica	—	Myrobalanus bellerica	1271	Narde, deutsche	522
— nigra	308	— Chebula	—	Nardenbaldrian	872
— papyrifera	309	— citrina	—	Nardensaame	1442
— tinctoria	—	Myrospermum pedi-		Nardostachys grandi-	
Moschusbaum	1910	cellatum	1014	flora	875
Moschusrose	1182	— toluiferum	—	— Jatamansi	874
Mottenkraut	444. 714	Myroxylon peruife-		Nardus celtica	872
— gelbes	802	rum	—	— indica	874
Moxa	799	— toluiferum	—	— montana	—
Mucor Mucedo	28	Myrrha	1208	Narrenkappe	1449
Mudar	666	Myrrhe	—	Narthecium ossifrag.	157

Nasenblume	458	Nima quassioides	1826	Ochsenzunge, wilde	544
Nasturtium amphi-		Ninsing oder Ninzi	1326	Ocimum Basilicum	537
bium	1574	Niota pentapetala	1826	— minimum	538
— crispum	1562	Nipa fruticans	201	Ocotea Pichurim	341
— officinale	1572	Nopalpflanzen	1382	Oculi Populi	288
— palustre	1574	Nostoc commune	81	Odermennig	401
— silvestre	—	Nuces Avellanae	302	Oebiswurzel	212
Natron	358	— barbadenses	1238	Oelsenitz	1310
Natterblümlein	1542	— Behen	1265	Oenanthe crocata	1295
Natterknöterich	371	— Bonducellae	1099	— fistulosa	—
Natterkopf	544	— Cacao	1856	— Lachenalii	—
Natterzünglein	99	— catharticae		— peucedanifolia	—
Nauclaea Gambir	925	— american.	1238	— Phellandrium	1293
Neb - Neb	1084	— Cocos	208	— pimpinelloides	1295
Nectandra Puchury	341	— Coryli	302	Oelbaum	687
Neembaum	1910	— Cupressi	272	Oelharz	352
Negerpfeffer	1479	— Fagi	303	Oelkohl	1584
Nelke, Garten-	1780	— Galbuli	272	Oelnüsse	1265
Nelkenholz	1403	— Juglandis	320	Oelnufshaum	—
Nelkenpfeffer	1397	— Metellae	581	Oelpalme	209
Nelkenwurzel	1155	— moschatae	325	Oelsaame	1571
Nelkenzimmt	343. 344	— Myristicae	—	Oenothera biennis	1388
Nelumbium specio-		— purgantes	1238	Ohublatt	719
sum	1817	— vomicae	653	Ohrlöffelkraut	1782
Nenuphar luteum	1816	Nuclei Cembrae	264	Olampiharz	1116
Nepenthes destillato-		— Persicorum	1133	Oldenlandia umbel-	
ria	345	— Pineae	264	lata	924
— Phyllamphora	345	— Pineoli	—	Olea europaea	687
Nepeta Cataria	516	— Pistaciae	322	— fragrans	689
— citriodora	—	Nuculae aquaticae	1367	Oleander	645
— Scordotis	517	— Sapindi	1645	Oleander, wilder	1388
Nephrodium filix mas	106	— Saponariae	—	Oleum betulinum	295
Nerium antidysente-		Nütschen, syrische	322	— Cadinum	275
ricum	644	Nuphar luteum	1816	— Cajeput	1392
— Oleander	645	Nufshaum	320	— Caloppi	208
— tinctorium	644	Nufsdolde	1304	— Cicinum	1238
Nespeln	1406	Nux Caryophyllata	344	— corylinum	302
Nessel	304	Nyctagynae	414	— Crotonis	1245
Nesselhanf	509	Nyctanthes Sambac.	684	— Cupressi	272
Nesselseide	617	Nymphaea alba	1815	— heraclinum	302
Neunkraft	737	— ampla	1816	— Jasmini	686
Neurolaena lobata	803	— caerulea	—	— infernale	1238
Nhandiroba	1009	— Lotus	—	— Kajeput	1392
Nicandra physaloides	566	— lutea	—	— Momordicae	995
Nicaraguaholz	1100	— Nelumbo	1817	— Olivarum	689
Nicotiana latissima	583	— pubescens	1816	— Palmae	208
— macrophylla	—	— thermalis	—	— Pinhoen	1238
— persica	588	Nymphaceae	1814	— Pini	262
— quadrivalvis	—			— Ricini	1242
— rustica	587			— russicum	295
— Tabacum	582			— Schoenanthi	147
Nierenbaum	1189	Ocellularia discolor	935	— de Senega	208
Nieskraut	769	— porinoides	963	— Sesami	461
Nieswurzel, grüne	1439	— Pupula	935	— templinum	263
— schwarze	1436	— urceolaris	959	— Terebinthinae	262
— weiße	160	Ochererbse	1059	Olibanum	1204
Nigella arvensis	1443	Ochrus pallida	—	— americanum	1198
— damascena	—	Ochsenauge	752	— silvestre	265
— sativa	1442	Ochsenbrech	1025	Olivae	686
Nilafar	1965	Ochsenfras	1860	Olivenbaum	687
		Ochsenzunge	546		

Omphacium	1532	Origanum vulgare	485	Palmenholz	1963
Omphalodes verna	552	Orlaya grandiflora	1311	Palmöl	208
Onobroma corymbo-		Ornithogalum arvense	170	Palmulae	202
sum	815	— luteum	—	Palo de Vaca	315
Onobrychis sativa	1054	— stenopetalum	—	Pampini Vitis	1532
Ononis Natrix	1027	Ornithopus perpu-		Panacocoholz	1103
— pinguis	1027	sillus	1053	Panaxkrant	1341
— repens	1026	Ornus europaea	1500	Parax Coloni	514
— spinosa	1025	— mannifera	—	— quinqufol.	1374
Onopordon Acan-		Orobanche cruenta	456	— Schinseng	1372
thium	831	— Epithymum	—	— trifolium	1375
Onosma arenarium	544	— Galii	—	Pancratium mariti-	
— echioides	—	— pruinosa	449	mum	216
Opegrapha Afzelii	51	— Rapum	450	Panicum Dactylon	142
— aurantiaca	52	Orobanchaeae	448	— italicum	153
— Comma	51	Orobis tuberosus	1059	— miliaceum	153
— conferta	50	— vernus	—	Pandaneae	123
— Dumastii	52	Orseille	40	Pantoffelbaum	1234
— elongata	52	Oryza sativa	150	Papari	995
— globosa	50	Oschakkraut	1337	Papayabaum	1009
— heterocarpa	51	Osmunda Lunaria	99	Papaveraceae	1600
— lactea	53	— regalis	100	Papaver officinale	1604
— myriocarpa	51	Osterblume	1424	— bracteatum	1624
— ovata	50	— blaue	1428	— orientale	1623
— prominens	52	Osterlucci	403	— Rhoecae	1602
— prosodea	51	Oswegothea	501	— somniferum	1604
— subcurv.	50	Ottilienkraut	1445	Papilionaceae	1010
Ophioglossum vulga-		Oxalideae	1794	Pappel, gelbe	1879
tum	99	Oxalis Acetosella	1795	— italienische	288
Ophiorhiza Mungos	923	— ceruua	1797	— rundblättrige	1864
Ophioxylum serpen-		— corniculata	1796	Pappelrose	1872
tium	650	— crassicaulis	1797	Pappelsalat	1430
Opium	1607	— stricta	1796	Pappel, schwarze	288
Opobalsamum sic-		Oxyococcus palustris	722	— weisse	290
cum	1017			Paraborinde	1826
— verum	1212			Paradiesapfel	564. 1950
Opopanax Chironium	1340			Paradiesholz	1104
Opuntia cochinilli-				Paradieskörner	239
fera	1384			Paraguai-Thee	694
— vulgaris	—			Paraguay Roux	760
Orange	1945			Paraguatanrinde	924
Orant	432			Parakresse	760
Orchideae	247			Para-todo	398. 1916
Orchis bifolia	253			Parietaria diffusa	305
— fusca	251			— erecta	305
— galeata	250			— judaica	—
— hircina	253			— officinalis	—
— latifolia	252			— silvestris	440
— maculata	251			Paris quadrifolia	191
— mascula	249			Parmelia appressa	71
— militaris	250			— atra	72
— Morio	250			— atro excipularis	74
— pyramidalis	251			— coronata	943
Origanum creticum	487			— farinoso-margi-	
— Dictamnus	489			nata	73
— heracleoticum	486			— florida	43
— hirtum	487			— Goebelii	75
— Majorana	488			— islandica	45
— Maru	489			— melanoleuca	74
— smyrnaeum	487			— melanoxantha	73

<i>Parmelia ocellata</i>	73	<i>Penaea mucronata</i>	354	<i>Pferdeminze</i>	466
— <i>Parella</i>	40	— <i>Sarcocolla</i>	—	<i>Pferdepappel</i>	1865
— <i>parietina</i>	41	<i>Pereiria medica</i>	1489	<i>Pferdesesel</i>	1290
— <i>plicata</i>	43	<i>Pergularia erecta</i>	664	<i>Pferdeschwanz</i>	110
— <i>punicea</i>	74	<i>Periploca indica</i>	663	<i>Pfingstnelke</i>	1782
— <i>Roccella</i>	44	— <i>mauritiana</i>	664	<i>Pfingstrose</i>	1463
— <i>russula</i>	74	<i>Perlmoos</i>	85	<i>Pfirsighbaum</i>	1133
— <i>saxatilis</i>	42	<i>Persica vulgaris</i>	1133	<i>Pflaumenbaum</i>	1138
— <i>soredifera</i>	72	<i>Persoonia guareoides</i>	1912	<i>Pflaume, amerikan.</i>	1132
— <i>stictoides</i>	75	<i>Perückenbaum</i>	1197	— <i>malabarische</i>	1400
— <i>subfusca</i>	73	<i>Pertusaria americana</i>	66	<i>Pfrieme</i>	1021
— <i>tartarea</i>	39	— <i>commutata</i>	39	<i>Phalaris canariensis</i>	133
— <i>varia</i>	74	— <i>depressa</i>	66	— <i>minor</i>	133
<i>Parnassia palustris</i>	1802	— <i>gilva</i>	65	<i>Phallus esculentus</i>	32
<i>Paronychieae</i>	398	— <i>microcephala</i>	66	— <i>impudicus</i>	32
<i>Parzenkraut</i>	1306	— <i>olivaceo-glaucia</i>	65	<i>Phanerogamae</i>	113
<i>Passifloreae</i>	1813	— <i>rufescens</i>	66	<i>Phaseolus coccineus</i>	1063
<i>Passiflora coerulea</i>	—	<i>Pestilenzwurzel</i>	738	— <i>multiflorus</i>	1063
— <i>quadrangula-</i>	—	<i>Petersilie</i>	1297	— <i>nanus</i>	1062
— <i>ris</i>	1814	— <i>macedonische</i>	1315	— <i>vulgaris</i>	1062
<i>Passionsblume</i>	1813	<i>Peterskraut</i>	305	<i>Phellandrium aquati-</i>	—
<i>Passulae majores et</i>	—	<i>Petersstrauch</i>	884	— <i>cum</i>	1293
<i>minores</i>	1514	<i>Petiveria alliacea</i>	396	— <i>Mutellina</i>	1301
<i>Pasta Lichenis islandici</i>	45	<i>Petroselinum sativum</i>	1297	<i>Philadelphus corona-</i>	—
<i>Pastel</i>	1560	<i>Peucedanum ammo-</i>	—	— <i>rius</i>	1371
<i>Pastinaca Anethum</i>	1354	— <i>niacum</i>	1337	<i>Phlomis fruticosa</i>	503
— <i>dissecta</i>	—	— <i>Cervaria</i>	1349	— <i>tuberosa</i>	503
— <i>Opopanax</i>	1340	— <i>officinale</i>	1348	<i>Phoenix dactylifera</i>	201
— <i>sativa</i>	1353	— <i>Oreoselinum</i>	1350	— <i>farinifera</i>	202
<i>Pastinak</i>	—	— <i>palustre</i>	1310	<i>Phoenixopus muralis</i>	852
<i>Patchouly</i>	538	— <i>Silau</i>	1292	<i>Phyllanthus Emblica</i>	1256
<i>Paullinia asiatica</i>	1832	<i>Peziza Auricula</i>	32	<i>Phyllirea latifolia</i>	690
— <i>australis</i>	1646	<i>Pfefferbeere</i>	1381	<i>Physalis Alkekengi</i>	565
— <i>Cururu</i>	1645	<i>Pfaffenhütchen</i>	1264	— <i>peruviana</i>	566
— <i>pinnata</i>	1646	<i>Pfaffenröhrlein</i>	847	— <i>pubescens</i>	566
— <i>sorbilis</i>	—	<i>Pfellerbaum, japani-</i>	—	— <i>somnifera</i>	566
<i>Pavonia diuretica</i>	1874	— <i>nischer</i>	—	<i>Phyteuma nigrum</i>	988
<i>Pech</i>	262	<i>Pfefferblätterschwamm</i>	36	— <i>orbiculare</i>	988
<i>Pechnelke</i>	1785	<i>Pfeffer, doldenförmiger</i>	282	— <i>spicatum</i>	988
<i>Pechurimbohne</i>	341	— <i>jamaikanischer</i>	1397	<i>Phytolacca decandra</i>	395
<i>Pedalineae</i>	460	— <i>japanischer</i>	1851	— <i>drastica</i>	895
<i>Pedicularis palustris</i>	438	— <i>langer</i>	280	— <i>litoralis</i>	396
— <i>silvatica</i>	—	— <i>schwarzer</i>	279	<i>Picea vulgaris</i>	265
<i>Pedilanthus tithymaloides</i>	1233	— <i>spanischer</i>	589	<i>Pichurimbohnen</i>	341
<i>Pedunculi Cerasorum</i>	1145	— <i>weisser</i>	280	<i>Picraea excelsa</i>	1820
<i>Peganum Harmala</i>	1843	<i>Pfefferkraut, k retisches</i>	480. 489	<i>Pilae marinae</i>	89
<i>Pelargonium capitatum</i>	1791	— <i>canadisches</i>	480	<i>Pilze</i>	26
<i>Pelargonium odoratissimum</i>	1791	— <i>großes</i>	1564	<i>Piment</i>	1397
— <i>Radula</i>	—	<i>Pfefferkummel</i>	1323	<i>Pimpernufs, gefiederte</i>	264
— <i>roseum</i>	—	<i>Pfefferminze</i>	471	— <i>grüne</i>	322
— <i>triste</i>	1792	<i>Pfefferschwamm</i>	36	<i>Pimpinella Anisum</i>	1288
— <i>zonale</i>	1791	<i>Pfefferwurz</i>	1285	— <i>dissecta</i>	1285
<i>Peloria anectaria</i>	430	<i>Pfeifenstrauch</i>	1371	— <i>magna</i>	1284
<i>Peltigera aphthosa</i>	42	<i>Pfeilkraut, indisches</i>	229	— <i>nigra</i>	1285
— <i>canina</i>	42	<i>Pfeilwurz</i>	228	— <i>Saxifraga</i>	1285
<i>Peltsche</i>	1053	<i>Pfennigkraut</i>	682	<i>Pinguicula vulgaris</i>	420
		<i>Pfennigsalat</i>	1430	<i>Pinkneya pubens</i>	987
		<i>Pferdebohne</i>	1055	<i>Piniolenbaum</i>	264
				<i>Pinus Abies</i>	265
				— <i>balsamea</i>	267

Pinus canadensis	267	Plumbagineae	672	Polyporus igniarius	
— Cembra	264	Plumbago europaea	673	et fomentarius	34
— Dammara	269	Plumeria alba	648	Polyporus marginat.	35
— Larix	268	— drastica	649	— officinalis	33
— maritima	263	Poa fluitans	135	— suaveolens	—
— microcarpa	269	Pockenholz	1845	Polytrichum com-	
— Picea	266	Pockenwurz	187	— mune	92
— Pinaster	263	Podophylleae	1467	— formosum	92
— Pinea	264	Podophyllum pelta-		— longisetum	92
— Pumilio	263	tum	1467	Poma Aurantiorum	1941
— silvestris	261	Poinciana bijuga	1100	— Citri	1927
— Taeda	264	— Coriaria	1101	— Colocynthi-	
Piper aethiopicum	1479	— pulcherrima	1101	dum	999
— album	280	Pokgerebarinda	1958	Pomaceae	1405
— Betle	282	Polemonideae	619	Pomeranze, bitter	1937
— caudatum	281	Polemonium caeru-		— süsse	1945
— cayennense	594	leum	620	Pomeroonrinde	1911
— Cúbeba	281	Poley, cretischer	495	Pontac	1526
— hispanicum	591	— englischer	496	Populus alba	290
— indicum	591	— französischer	496	— balsamifera	288
— jamaicense	1397	— gemeiner	477	— candicans	289
— japonicum	1851	Pollichia Galeobdo-		— canescens	290
— longum	280	lon	506	— dilatata	288
— methysticum	282	Polycnemum erina-		— fastigiata	—
— nigrum	279	ceum	365	— italica	—
— reticulatum	282	Polygala amara	1546	— nigra	—
— trioicum	280	— Amarella	1546	— pyramidata	—
— umbellatum	282	— calcarea	1550	— tremula	289
Piperaceae	278	— comosa	1544	Porophora gilva	65
Pippau	860	— major	1544	— granulata	935
Pisang	246	— Poaya	1554	— pertusa	66
Piscidia Erythrina	1044	— rubella	1551	— rufescens	66
Pistacia atlantica	323	— sanguinea	1554	Post	714
— Lentiscus	323	— Senega	1552	Portlandia hexandra	988
— Terebinthus	322	— uliginosa	1548	— tetrandra	988
— vera	322	— vulgaris	1542	Portulaca oleracea	1673
Pistacie	321	Polygaleae	1541	Portulaceae	1672
Pisum Ochrus	1059	Polygonatum	191	Portulak	1673
— sativum	1058	Polygoneae	370	Portwein	1529
Pitoja	921	Polygonum amphi-		Potalia resinifera	640. 672
Pix liquida	262	bium	371	Potentilla alba	1154
— navalis	262	— antihæmor-		— Anserina	1153
Plantagineae	415	rhoidale	372	— argentea	1154
Plantago arenaria	419	— aviculare	373	— palustris	1155
— Coronopus	418	— Bistorta	371	— reptans	1154
— Cynops	419	— emarginatum	373	— rupestris	1154
— genevensis	419	— Fagopyrum	373	— Tormentilla	1153
— lanceolata	417	— Hydropiper	372	Poterium Sanguisorba	400
— Löflingii	418	— lapathifolium	—	— spinosum	400
— major	416	— minus	—	Pothos officinalis	122
— maritima	418	— mite	—	Prangos pabularium	1342
— media	417	— Persicaria	—	Preiselbeere	721
— Psyllium	418	— rivulare	374	Prenanthes muralis	852
Platanaceae	292	— tartaricum	373	— Serpentaria	852
Ptatanthera bifolia	253	— tinctorium	374	Primula Auricula	677
Platterbse	1059	Polypodium Cala-		— elatior	677
Platyspermum gran-		guala	102	— officinalis	767
diflorum	1311	— filix femina	108	— veris	676
Plectranthus graveo-		— filix mas	106	Prinos verticillatus	695
lens	538	— vulgare	101	Prinsepia utilis	1152

<i>Prunella grandiflora</i>	531	<i>Pyrola chlorantha</i>	718	<i>Radix Actaeae americ.</i>	1462
— <i>vulgaris</i>	531	— <i>media</i>	—	— <i>Acus Veneris</i>	1278
<i>Prunus Armeniaca</i>	1138	— <i>minor</i>	—	— <i>Adenes canadens.</i>	757
— <i>avium</i>	1143	— <i>rotundifolia</i>	—	— <i>Adonidis</i>	1429
— <i>Cerasus</i>	1144	— <i>secunda</i>	—	— <i>Agaves</i>	217
— <i>Cocumiglia</i>	1140	— <i>umbellata</i>	717	— <i>Agrimoniae</i>	401
— <i>damascena</i>	1141	— <i>uniflora</i>	718	— <i>Alami</i>	120
— <i>domestica</i>	1140	<i>Pyrus Aria</i>	1416	— <i>Alcaeae</i>	1867
— <i>insititia</i>	—	— <i>astracanica</i>	1413	— <i>Alchemill</i>	400
— <i>Lauro Cerasus</i>	1148	— <i>aucuparia</i>	1416	— <i>Alkann. spur.</i>	549
— <i>Mahaleb</i>	1145	— <i>communis</i>	1408	— — <i>verae</i>	1269
— <i>Padus</i>	1146	— <i>Cydonia</i>	1414	— <i>Allii</i>	171
— <i>sativa</i>	1140	— <i>domestica</i>	1416	— <i>Althaeae</i>	1868
— <i>serotina</i>	1148	— <i>Malus</i>	1410	— <i>Anblati</i>	451
— <i>spinosa</i>	1138	— <i>torminalis</i>	1416	— <i>Anchus. luteae</i>	544
— <i>virginiana</i>	1147			— <i>Anethi ursini</i>	1300
<i>Psidium pomiferum</i>	1395			— <i>Angelic. brasil.</i>	1360
— <i>pyriferum</i>	—			— — <i>lucid.</i>	—
<i>Psoralea bituminosa</i>	1035	<i>Quassia amara</i>	1819	— — <i>sativ'</i>	1356
<i>Psychotria emetica</i>	906	— <i>excelsa</i>	1821	— — <i>silvestr.</i>	1359
— <i>parasitica</i>	907	— <i>Simaruba</i>	1823	— <i>Anserinae</i>	1153
<i>Ptarmica atrata</i>	770	— <i>von Tupurupo</i>	631	— <i>Anthorae</i>	1457
— <i>moschata</i>	—	<i>Quassienholz, falsches</i>	1195	— <i>Anticholerica</i>	1021
— <i>nana</i>	—	<i>Queckengras</i>	142	— <i>Antidysenterii</i>	1575
— <i>vulgaris</i>	769	— <i>rothes</i>	129	— <i>Apii</i>	1296
<i>Pteris aquilina</i>	108	<i>Quellenholz</i>	1537	— — <i>hortensis</i>	1298
— <i>esculenta</i>	109	<i>Quendel</i>	482	— — <i>montani</i>	1350
<i>Pterocarpus Draco</i>	1070	<i>Quercus Aegilops</i>	309	— <i>Apocyni</i>	643
— <i>officinalis</i>	—	— <i>Ballota</i>	302	— <i>Aquilegiae</i>	1444
— <i>santalinus</i>	1069	— <i>Cerris</i>	299	— <i>Aral. nudicaulis</i>	1376
— <i>senegalensis</i>	1066	— <i>coccifera</i>	300	— — <i>spinos.</i>	1375
— <i>suberosus</i>	1072	— <i>Esculus</i>	302	— <i>Argentinae</i>	1153
<i>Pteridium teres</i>	1880	— <i>infectoria</i>	298	— <i>Ari</i>	120
<i>Ptychotis coptica</i>	1316	— <i>marina</i>	87	— — <i>aethiopici</i>	122
<i>Pulmonaria angusti-</i>		— <i>pedunculata</i>	297	— <i>Aristoloch. cav.</i>	1599
— <i>folia</i>	542	— <i>pseudo-Suber</i>	302	— — <i>fabac.</i>	—
— <i>officinalis</i>	543	— <i>Robur</i>	297	— — <i>long. ver.</i>	407
<i>Pulsatilla pratensis</i>	1425	— <i>Suber</i>	301	— — <i>vulg.</i>	406
— <i>vulgaris</i>	1424	— <i>tinctoria</i>	302	— <i>Mauror.</i>	408
<i>Pulveraria farinosa</i>	47	<i>Quercitronenholz</i>	—	— <i>polyrhiz.</i>	—
— <i>flava</i>	—	<i>Quina de Campo s.</i>	—	— <i>rotund.</i>	—
<i>Pumpelmus</i>	1950	— <i>de Madonna</i>	638, 983	— <i>ver.</i>	407
<i>Punica Granatum</i>	1418	<i>Quina de Serra</i>	983	— — <i>rotund.</i>	—
<i>Purgirflachs</i>	1788	<i>Quittenbaum</i>	1414	— <i>vulg.</i>	1590
<i>Purgirgurke</i>	998	<i>Quittenmispel</i>	1407	— — <i>tenuis</i>	406
<i>Purgirholz</i>	1244			— — <i>trilobae</i>	408
<i>Purgirkörner</i>	—			— <i>Armoraciae</i>	1567
<i>Purgirkraut</i>	433	<i>Radendistel</i>	1278	— <i>Arnicae</i>	805
<i>Purgirlein</i>	1788	<i>Radix Acaciarum</i>	1139	— <i>Aronis</i>	120
<i>Purgirnußbaum</i>	1237	— <i>Acanthi</i>	459	— <i>Artemisiae</i>	791
<i>Purgirwinde</i>	598	— <i>Acanthii</i>	832	— <i>Arthanitae</i>	679
<i>Putamen nucum ju-</i>		— <i>Acetosae</i>	392	— <i>Arundin. Donac</i>	153
— <i>gland.</i>	320	— — <i>roman.</i>	393	— — <i>vulgar.</i>	—
<i>Pyramidenpappel</i>	288	— <i>Aconit. hiemal.</i>	1436	— <i>Asari</i>	410
<i>Pyrenomyces</i>	31	— — <i>lutei</i>	1457	— <i>Asparagi</i>	189
<i>Pyrethrum frutescens</i>	781	— — <i>racemos.</i>	1460	— <i>Asphodel. ramos.</i>	167
— <i>inodorum</i>	777	— — <i>salutifer.</i>	1457	— — <i>lutei</i>	—
— <i>Myconi</i>	781	— <i>Acor palustris</i>	223	— <i>Asteris attic.</i>	741
— <i>Parthenium</i>	779	— — <i>veri</i>	124	— <i>Astragal. exscap.</i>	1051
— <i>Tanacetum</i>	780	— — <i>asiatic.</i>	—	— <i>Astragal monspess.</i>	1052
		— — <i>vulgaris</i>	223		

Radix Astrantiae 1281.1361	Radix Cepae 172	Radix Dentar. miuor. 1575
— Auriculae Lepo- ris 1283	— — ascaloni. —	— Dentellariae 673
— — muris 861	— — oblong. —	— Dentis canis 170
— — Ursi 768	— Cervar. alb. 1362	— — leonis 849
— Barbae Capri sil- vestr. 1168	— — nigr. 1349	— Dictamni albi 1839
— — caprinae 1166	— Cervicariae maj. 989	— Digitalis 424
— Barbae Hirci 844	— Chamaeleontis alb. 817	— Dipsaci 863
— Bardanae 836	— — nigr 815	— Doronici 809
— Behen alb. 822.1782	— Chaya 1640	— Doronic germ. 805
— — rubr. 674	— Chelidon. major. 1623	— Dracuncul. aquat. 122
— Belladonn. 570	— — minor. 1431	— Ebuli 880
— Berberidis 1493	— Chinae orient. 187	— Echii 544
— Betae 366	— Chin. len. 650	— Ellebori albi 161
— Betonicae 512	— Chiococcae 906	— — nigri 1437
— Bismalvae 1868	— Chironii 1363	— Enulae 749
— Bistortae 371	— Christophorian. 1460	— Ephemerii 683
— Boni Henrici 365	— Christoph. amer. 1462	— Erinaceae 1028
— Branc. ursin. 459	— Chynlen 650	— Eryngii 1278
— Branc. ursin. ger- manic. 135	— Cichorii 841	— — aquatici 1279
— Britannic. 392	— Cichor. bulbos. 852	— — maritim. —
— Brusci 188	— Ciclae 366	— Esul major. 1232
— Bryoniae alb. 997	— Cicutariae apii folio 1309	— — minor. 1231
— — nigr. 213	— Cicut. aquat. 1307	— Eupatorii 730
— Bubon. lutei 751	— — minoris 1309	— Fabariae 1171
— Buglossi 547	— Cimicifugae 1452	— Farfarae 737
— Buglossi Boragi- nis folio 550	— Clematidis silv. 1423	— Ficariae 1431
— Buglossi silvestr 550	— Cipode Camara 1953	— Filicis 107
— Bulbocastan. 1292	— Colchici 164	— — foem. 109
— Bulbocodii 216	— Collinsoniae 500	— — maris 107
— Bupleuri 1282	— Colubrinae 405	— Filiculae dulcis 101
— Caepebae 1491	— Columbo 1485	— Filipend. tenuif. 1295
— Caincae 909	— — american. s. spuria 630	— Foenicul. 1301
— Calagualae 102	— Congo 1954	— — porcini 1348
— Calam. arom. 124	— Consolid. major. 551	— — ursini 1300
— Calcitrapae 823	— Contrajerv. 311	— Fragariae 1160
— Calumbae 1485	— — virginian. 405	— Fraseriae 630
— Cannabin. aquat. 730	— Convolvul. 598	— Fraxinellae 1839
— Cannae Cargau- nae 153	— Corradiae 189	— Galangae 244
— Carawarai 1953	— Costae bovis 1283	— Calli montan. cretic. 895
— Cardopatae 817	— Costi officinarum 819	— Gei rivalis 1157
— Cardui fullonum 863	— Crassulae major. 1171	— — urbani 1156
— — Mariae 830	— Cucumer. asin. 994	— Genist. erinac. 1028
— — stellati 823	— Curcuma 237	— Gentian alb. 1362
— — tomentosi 832	— Carcum. de Ba- tavia 1954	— — asclepiad. 626
— — veneris 863	— Cursutae 525	— — Catesbaei 627
— Carlinae 817	— Cyclamin. 679	— — cruciat. 626
— — silvestr. 818	— Cynanchic. 896	— — indic. 629
— Caric. arenar. 129	— Cynapii 1309	— — nigr. 1349
— Caroli saceti 1953	— Cynarae 832	— — purpur. 625
— Caryophyllat. 1156	— Cynoglossi 553	— — rubr. 622
— — alpin. 1158	— Cyperi esculent. 127	— Gentianellae 627. 628
— — aquat. 1157	— — long. —	— Gilleniae 1169
— Cassumuniar. 233	— — rotund. —	— Ginseng 1373
— Ceanothi 1283	— Dactylonis 142	— — american. 1374
— Centaurii major. 822	— Dauci sativ. 1312	— Cithaginis 1783
	— Dentar. major. 451	— Clauicii lutei 1628
		— Glycyrrhizae 1039
		— — silvestris 1052
		— Graminis 142

Radix Gramin. maj.	129	Radix Levistici	1333	Radix Paeoniae	1465
— rubr.	—	— Ligustici	—	— Palmatae	252
— Gratiolae	433	— Liliior. alb.	166	— Panacis Chiron.	1363
— Guajavae	1395	— Lil. convall.	191	— Pancrat. mons.	—
— Helenii	749	— Limon	674	— pess.	216
— Helianth. tuberos.	757	— Liquiritiae	1039	— Papaveris cor-	—
— Helleborastri	1441	— Liquir. rossic.	1042	— nicul.	—
— Hellebor. alb.	161	— Lobeliae	991	— Paralyseos	677
— — Hippocrat.	1429	— Lolii officinar.	1783	— Pareir. bravae	1490
— — hiemalis	1436	— Lopez	1488	— Paridis	191
— — nigri	1437	— Lupuli	307	— Pariparabo	282
— — falsi	1460	— Lycocconi	1457	— Pastinac. sativ.	1353
— — foetidi	1441	— Lysimachiae pur-	—	— silv.	—
— — viridis	1440	— pur.	1268	— Patientiae	386
— Heracanthae	818	— Magistrantiae	1361	— Pefaulinae	1955
— Heraclei	1363	— Malvae	1865	— Pentaphylli	1154
— Hirundinar.	669	— Mandragor.	568	— Petasitidis	739
— Hydrolapath.	392	— Maitagon	167	— Petroselin.	1298
— Hyoscyami	573	— Martelli	238	— Peucedani	1348
— Jaborandi	282	— Matalistae	415. 616	— Phu major.	872
— Jalapp.	608	— Mechoacann. alb.	615	— — minor.	873
— Jambarandi	282	— — nigr.	608	— Pilosellae	861
— Ican s. Ikan	1954	— Medii	989	— Pimpinell. alb.	—
— Imperator.	1360	— Mei	1300	— majoris	1248
— — nigr.	1281	— Mei athamant.	—	— alb. mino-	—
— Inulae	749	— Melampodii	1437	— ris	1286
— Jonidii	—	— Mezerei	347	— — hortens.	400
— Ipecac. alb. lign.	1639	— Milhomens	409	— — italicae	399
— — undul.	900	— Mong. Kautu	899	— — nigr.	1286
— — annulat.	—	— Moringae	1955	— Pistolochiae	408
— — ferrugin.	907	— Morsus diaboli	866	— Plantagin. aquat.	158
— — fusc.	903	— Meschatellin	1376	— — major.	417
— — griseae	—	— Mudarii	667	— — mediae	—
— — nigrae	901	— Mungos	923	— — minor.	—
— — rubra	907	— Muscari	170	— Pneumonanthes	627
— — spur. alb.	1233	— Mustelae	650	— Polygal. amar.	1548
— — spur. bor-	—	— Mutellinae	1301	— — hungaric.	1545
— — bonic.	664	— Nannari	663	— — Poajae	1554
— — striat.	906	— Napi	1586	— — Senegae	1552
— Ireos seu Iridis	—	— Narciss. silv.	216	— — virginian.	1552
— — florent.	222	— Natric Plinii	1027	— — vulgaris	1545
— — nostrat.	223	— Nenuphar.	1815	— Polygonat.	191
— — versicolor.	224	— Nigellastris	1783	— Polypodii	101
— Juglandis	320	— Ninsi-Ninsing	1326	— Popul. tremul.	289
— Junc. effus.	156	— Nymphaea alb.	1815	— Porri	172
— — floridi	158	— — lutea	1816	— Primul. ver.	677
— — maximi	129	— Oenanthes	1295	— Pseud. Acori	223
— Ivarancusae	149	— Oenotherae	1388	— Pseudo Rhubarb.	388
— Kost-mor	1955	— Olsniti	1310	— Ptarmicae	769
— Lapath. acut.	389	— Olusatri	1304	— Pterid. aquil.	108
— — crisp.	391	— Onagrae	1388	— Pyrethr. germ.	768
— — hortens.	386	— Ononidis	1026	— — roman.	767
— — sanguin.	391	— Onopordi	832	— Quinquefolii	1154
— — unctuos.	365	— Oreoselini	1350	— Ranunculi flam-	—
— Lappae majoris	836	— Ornithogal. maj.	170	— mei major.	1432
— — minoris	756	— — vulgar.	170	— Rapae	1586
— Laserpiti germa-	—	— Orobanches	451	— Raphan. aquat.	1574
— nic.	1333	— Osmund. regalis	100	— — nigri seu	—
— Laur. alexand.	188	— Ostrutii	1360	— hortensis	1559
— Leucoj. bulb.	216	— Oxylapathi	389		

Radix Raphan. rusti-		Radix Silai	1292	Radix Viol. canin.	1637
can.	1567	— Siler. mont.	1363	— — marian.	989
— Rapunculi	988	— Sisar.	1325	— Viol. odoratae	1635
— — esculenti	989	— Sisymb. amphib.	1574	— Violariae	1635
— Ratanhiae	1539	— Smyrni	1304	— Vitis albae	997
— — Antill.	1541	— Solan. furios.	570	— Viperin.	405. 544
— Reginae prati	1166	— — quadrifol.	190	— Xanthii	756
— Resedae vulgaris	1632	— Soulin.	650	— Xyridis	224
— Restae bovis	1026	— Spatul. foetid.	224	— Zarzae	182
— Rhabbarbari	379	— Spigel maryland.	639	— Zedoariae	234. 238
— — Monachor.	387	— Spin. alb.	832	— Zerumbet	232
— — pauper.	1424	— — solstitial	824	— Zingiberis vel	
— Rhapontic. veri	375	— Squamariae	451	Zinziberis	231
— — vulgaris	822	— Squillae	169	Radiola Millegrana	1788
— Rhei	379	— Succisae	866	Rafflesiaceae	412
— Richard. emet.	901	— Sumbul	1955	Ragwurzeln	247
— Rhodiae	1173	— Swertiae	629	Rainblume	802
— Rubiae tinctor.	897	— Symphoricarp.	884	Rainfarn	800
— Rusci	188	— Symphyt.	551	Rainkohl	839
— Salep s. Salap	252	— Symph. flor. lut.	—	Rainweide	690
— Salicariae	1268	— Tamni	213	Raiz de Mongo	650
— Sanamundae	1156	— Taraxaci	849	— preta	909
— Sanguinariae	1629	— Telephii	1171	— de Tihu	1239
	1794	— Thalictri	1424	Rakasirabalsam	1020
— Sanley	124	— Thapsiae	1362	Ramondia pyrenaica	444
— Saponariae	1678	— Thyselin	1310	Ramsel	1542
— Sapon. aegypt.	1679	— Timac	1952	Ranunculasaame	757
— — alb.	1784	— Tithymal. mari-		Ranuli arboris vitae	271
— — hispan.	1679	tim	643	Ranunculaceae	1421
— — levant.	—	— Tordyl	1309	Ranunculus acris	1432
— — rubrae	1678	— Tormentill	1151	— aquatilis	1433
— Sarsaparill.	182	— Trachelii	989	— arvensis	—
— Sassaparill	—	— Tragopog.	844	— asiaticus	1432
— — german.	129	— Tragorchidis	253	— bulbosus	1433
— — indicae	663	— Tragoselin	1286	— capillaceus	1434
— Satyrii	253	— Trifol. fibrin.	635	— Ficaria	1430
— Saxifragae ang-		— Trinerviae (Plan-		— Flammula	1432
licae	1292	taginis)	417	— heterophyllus	1433
— — magnae	1284	— Triosteospermi	885	— Lingua	1432
— — rubr.	1167	— Turbith s. Tur-		— peucedanifol	1434
— Saxifragiae alb.	1369	pethi	607	— polyanthemus	1433
— Scabiosae	864	— Turpethi spur.	1362	— repens	—
— Scillae	169	— Tussilagin.	737	— scleratus	1432
— — minor.	216	— Typhae	123	— Thora	1431
— Scirp. major.	126	— Ulmariae	1166	Ranunkel	1430
— Scolymi	839	— Urtic. major.	304	Raphanus Raphani-	
— Scopolinae	572	— Uvae vulpinae	161	strum	1560
— Scorzon. hisp.	845	— Valerian. alpin.	873	— sativus	1558
— Scorz. humil.	—	— — major.	872	Rapunzel	877. 988
— Scrophulariae	422	— — minor.	869	— gelbe französ.	1388
— Scnegae	1552	— — palustris	873	Raspelstrauch	1478
— Serpentar. virg.	405	— — Phu	872	Ratanhia	1539
— Serpentinum	923	— — silvestr.	869	Rauhlinde	319
— Serratatae	838	— Verbasci	443	Rauke	1579
— Seselcos cretici		— Verbasc. nigr.	444	Raukenkohl	1587
minor.	1309	— Victorial. long.	172	Rauschbeere	1256
— Sesel. pratens	1292	— — rotund.	226	— schwarze	—
— Sigilli Mariae	213	— Vincetoxic.	669	Raute, gemeine	1841
— Sigill. Salomon.	192	— Viol. alb.	216	— syrische	1843
— Sili palustr.	1326	— — brevicaul.	1641	Raygras, englisches	142

Raygras, französisch.	153	Rheinfarn	800	Richardsonia scabra	900
Reaumuria vermicu-		Rheum australe	380	Ricinus communis	1240
lata	1908	— compactum	383	— Mappa	1243
Rebendolde	1293	— Emodi	380	Riemenblume	889
Rebhuhnholz	1104	— humile	384	Riesenkürbis	1006
Regen, goldner	1024	— hybridum	384	Rieslingtraube	1517
Reiherschnabel	1790	— leucorhizum	377	Rinde, magellanische	1474
Reinwardtia offici-		— palmatum	378	— peruvianische,	
nalis	661	— Rhabbarbarum	376	— siehe China.	
Reis	150	— Rhaponticum	375	— Wintersche	1474
Remigia ferruginea	983	— Ribes	383	Rindsauge	775
— Hilarii	—	— undulatum	367	Ringblume	766
— Vellozii	—	Rhexia canescens	1389	Ringelblume	812
Reps	1584	Rhinacanthus com-	458	Rittersporn	1445
Resedaceae	1630	munis	435	— gelber	1633
Reseda lutea	1632	Rhinanthaceae	435	Rivina tinctoria	396
— Luteola	1631	Rhinanthus Crista		Robinia Caragana	1044
— odorata	1632	— Galli	437	— Panacoco	1103
Resede	1632	— hirsutus	—	— pseud' Acacia	1044
Resina acaroides	178	— minor	—	Roccella tinctoria	44
— Acajou	1920	Rhinocarpus excel-		Rockenbollen	171
— Anime	1112	sus	1192	Röhrencassie	1121
— Carannaei	1221, 1919	Rhizomorpha Cin-		Röhrenlauch	171
— elastica	1235	chonae	78	Röthe	897
— Eltalch	1967	Rhizophora Mangle	1365	Roggen	138
— Euphorbii	1227	Rhodiola rosea	1173	Rohan	653
— Galda	1967	Rhododendron chry-		Rohr, spanisches	198
— Gemour	—	— santhum	711	Rohrkolbe	123
— Guajaci	1846	— ferrugineum	712	Romai	763
— Guineae novae	1967	— hirsutum	713	Ronabea emetica	906
— Hederae	1378	— maximum	714	Rosa alba	1181
— Highhate	1968	— ponticum	713	— arvensis	1187
— Juniperi	275	Rhodomela pinastroi-		— canina	1185
— Kino	1067	des	84	— centifolia	1177
— lactea	1968	— subfusca	—	— corymbosa	1187
— Ladani	1803	Rhus Copallina	1195	— damascena	1180
— lutea novi Belg.	178	— coriaria	1193	— Eglanteria	1187
— Mani	1916	— Cotinus	1197	— gallica	1183
— mexicana	1969	— elegans	1195	— lutea	1187
— Pini	262	— glabra	1195	— moschata	1182
— Sandaracae	272	— Metopium	1195	— pomifera	1187
— Vesicamo	1969	— radicans	1196	— repens	—
Rettig	1558	— typhine	1194	— rubiginosa	—
Revierblume	800	— Toxicoden-		— tomentosa	—
Rhabarber	374	dron	1196	— villosa	—
— rothe	381	— venenata	1195	Rosaceae	1176
— wilde	397	— Vernix	1195	Rose	1177
Rhamneae	1257	Rhytiphloea compla-		Rose von Jericho	1564
Rhamnus amygdaloi-		nata	84	Rosenbaum	710
des	1260	Ribes Grossularia	1382	Rosenbalsambaum	1198
— cathart.	1258	— nigrum	1381	Rosenholz	604
— Frangula	1261	— rubrum	1379	Rosenlorbeer	645
— infector.	1259	— silvestre	1380	Rosenöl	1182
— Jujuba	1263	— Uva crispa	1382	Rosenpappel	1867
— Lotus	1262	— — spina	—	Rosensantelholz	606
— oleoides	1260	Richardia emetica	901	Rosenschwamm	1186
— saxatilis	1260	— scabra	900	Rosenwurzel	1173
— Zizyphus	1262	Richardsonia brasi-		Rosinen, grofse	1516
Rhaponticum vulgare	822	liensis	900	— kleine	1514
Rheinblume	802	— emetica	901		

Rosmarin	501	Rumex Nemolapa-	Salsola oppositifolia	359	
Rosmarinheide	710	thum	— Kali	—	
Rosmarin, wilder	714	— nemorens	— sativa	—	
Rosmarinus officinal.	501	— obtusifolius	— scoparia	361	
Rossaloe	176	— Oxylapathum	— Soda	359	
Rosfsenchel	1298. 1348	— Patientia	— Tragus	—	
Rosshuf	736	— pratensis	— vermiculata	—	
Roskastanie	1647	— purpureus	Salvia Aethiopis	536	
Roskümmel	1289	— sanguineus	— Hominum	—	
Rosminze	466	— silvestris	— officinalis	533	
Rospappel	1865	— scutatus	— pratensis	535	
Rossschwanz	110	Runkelröbe	— Sclarea	535	
Rosswurzel	817	Ruprechtskraut	Salzkraut	359	
Rotang	196	Ruscus aculeatus	Salztraube	357	
Rothbuche	302	— Hypoglossum	Samedera indica	1826	
Rothholzbaum	1100. 1921	— Hypophyllum	Sambucus Ebulus	880	
Rothkicher	1054	Rutaceae	— lacinata	878	
Rothlaufkraut	1792	Ruta graveolens	— nigra	878	
Rothtanne	265		— racemosa	881	
Roucou	1710	S.	Sammtblume	761	
Rubia tinctorum	897	Sabadilla officinalis	Sammtpappel	1868	
Rubiaceae	897	Sabadilla saame	Sammtrose	1183	
Rubus arcticus	1164	Sabbatia angularis	Samolus Valeraudi	683	
— caesi	—	Saccharum officina-	Sandaraca	272	
— Chamaemorus	—	rum	— germanica, vid.	—	
— corylifolius	1163	Sadebaum	Juniperus com-	munis.	
— fruticosus	—	Saelanthus Malacho-	—	—	
— glandulosus	—	dendron	1537	Sanct Clarenkraut	871
— idaeus	1161	Saffor	827	Sanct Georgenkraut	871
— nemorosus	1163	Safran	224	— Lorenzkraut	669
— occidentalis	1162	Sagapen	1346	— Lucianskraut	804
— saxatilis	1165	Sago	199. 259	— Lucienholz	1145
Ruchgras	154	Sagopalme	198	— Marthenholz	1100
Rudgaa racemosa	917	Sagopulver des Boven	1061	— Peterskraut	865
Rübe, Berliner	1586	Sagus Raphia	201	Sandaron	1116
— gelbe	1312	— Rumphii	198	Sandbeere	709
— Jettinger	1586	Salap	252	Sandbüchsenbaum	1234
— rothe	367	— westindischer	228	Sanddorn	352
— weisse	1586	Salat, gemeiner	857	Sandoricum indicum	1910
Rübenkerbel	1319	— giftiger	853	Sandriedgras	128
Rübenkohl	1585	Salbenrinde	1958	Sandsegge	—
Rübenreps	1586	Salbei	533	Sanguinaria canad-	—
Rüster	318	Salep	252	sis	1629
Ruhralant	751	Salicaria	1267	Sanguis Draconis	193. 1071
Ruhrblume	802	Salicineae	283	Sanguisorba officinalis	399
Ruhrkraut	802	Salicornia herbacea	360	Sanickel	1279
Ruhrrinde	1824	— Neei	361	— amerikanischer	1371
Ruhrwurzel	1151	Salix alba	285	Sanicula europaea	1280
Rukubaum	1810	— fragilis	285	Santaleae	353
Ruländertraube	1518	— Helix	287	Santalum album	353
Rumex Acetosa	392	— monandra	286	— Freycinetianum	354
— Acetosella	393	— pentandra	284	Santelholz, blaues	1266
— acutus	391	— purpurea	286	— gelbes	353
— alpinus	388	— Russeliana	285	— rothes	1070
— aquaticus	391	— vitellina	286	— weisses	353
— crispus	—	Salomonssiegel	191	Santolina Chamaecy-	—
— cristatus	—	Salsola arenaria	365	parissus	774
— Dioscoridis	388	— ericoides	359	— fragrantissima	775
— Hydrolapathum	391	— fruticosa	358	Sapindaceae	1644
— maximus	—	— Kali	359	Sapindr. Saponaria	1648

<i>Sapium aucuparium</i>	1234	Scharfkraut	552	Schönbaum	268
<i>Saponaria officinalis</i>	1677	Scharlachkraut	535	Schönbeere	457
Sapoteae	699	Scharte	837	Schönblatt	1496
Sapoillkörner	700	Schaumkraut	1575	Schönmütze	1393
Sappanholz	1100	Schellenbaum	649	Schollera oxycoccos	722
Sarcocolla	355	Schellkraut	1624	Schopflavendel	524
Sarmentaceae	179	Scheuerkraut	110	Schotendorn	1083
Sarsaparill	180	Schierling	1327	Schotenklee	1034
— graue	1376	— kleiner	1308	Schriftholz	1103
<i>Sassafras officinalis</i>	329	Schierlingsfichte	267	Schüttgelb	1259
— <i>Parthenoxylon</i>	330	Schiesbeere	1261	Schulholzbaum	643
Sattelholz	288	Schildfarn	108	Schuppenflechte	41
Saturei	479	Schildflechte	42	Schuppenwurzel	451
<i>Satureja capitata</i>	484	Schildkraut	532	Schwaden	135
— <i>hortensis</i>	479	Schilfrohr	153	Schwämme	26
— <i>Juliana</i>	480	Schimmel	28	Schwalbenkraut	1624
— <i>montana</i>	—	Schirmpalme	203	Schwalbenwurzel	669
— <i>Thymbra</i>	—	Schirmpflanzen	1274	Schwarzdorn	1138
Saubohne	1055	Schinus Molle	1198	Schwarzeiche	302
Saubrod	679	Schlafapfel	566	Schwarzkümmel	1442
Saudistel	859	Schlafmohn	1604	Schwarzmund	1389
Sauerach	1492	Schlagkraut	498	Schwarzschlund	—
Sauerampfer	392	Schlangenholz	650. 656	Schwarztanne	265
— <i>römischer</i>	393	Schlangenknolauch	172	Schwarzwurzel	550. 844
Sauerdorn	1492	Schlangenkraut	371	Schwefelwurzel	1348
Sauerkirsche	1144	Schlangenmoos	96	Schweinsbalsam	1222
Sauerklee	1795	Schlangenwurzel	371	Schweinsbrod	678
Saufenchel	1299. 1348	— <i>amerikanische</i>	1461	Schweinsfenchel	1299
Saumfarn	108	— <i>indianische</i>	923	Schwelkenbaum	881
Sauohr	416	— <i>virginische</i>	403	Schwertlilie	221
Sautanne	96	— <i>wahre</i>	923	Schwindelblüncchen	677
<i>Saxifraga crassifolia</i>	1369	Schlauchschichtpilze	31	Schwindelkörner	1305
— <i>granulata</i>	1368	Schlehe	1138	Schwindelkraut	—
— <i>tridactylides</i>	1369	Schlingbaum	881	Schwindellolch	143
Saxifrageae	1368	Schlingbohne	1060	Schwindelwurzel	808
<i>Scabiosa arvensis</i>	864	Schlingstrauch	651	Schwindelsuchtwurzel	1462
— <i>Columbaria</i>	866	Schlüsselblume	676	<i>Scilla Lilio-Hyacin-</i>	
— <i>succisa</i>	865	— <i>blaue</i>	542	— <i>thus</i>	170
Scabiose	864	Schlutze	565	— <i>maritima</i>	169
Scammonium	598	Schmalzblume	1435	— <i>nutans</i>	170
— <i>gallicum</i>	671	Schmerzwurzel	213	<i>Scirpus lacustris</i>	129
Scandix Anthriscus	1322	Schminkbohne	1061	Scitamineae	227
— <i>australis</i>	1318	Schminkläppchen	1251	<i>Scleranthus annuus</i>	398
— <i>Cerefolium</i>	1320	Schneckenfrucht-		— <i>perennis</i>	—
— <i>odorata</i>	1319	baum	1065	<i>Scleroderma carcano-</i>	
— <i>Pecten</i>	1318	Schneckenklee	1928	— <i>male</i>	30
Scariol	856	Schneeballen	881	— <i>cervinum</i>	—
Schabenkraut	444	Schneebeere	997	<i>Sclerotium Clavus</i>	139
Schabziegerklee	1033	Schneeglöcklein	216	<i>Scolopendrium offi-</i>	
Schachblume	167	Schneerose	711	— <i>cial.</i>	104
Schachtelhalm	109	Schnittkohl	1535	<i>Scolymus hispanicus</i>	839
Schafgarbe	771	Schnittlauch	172	<i>Scopolina atropoides</i>	572
Schafrippe	772	Schnurstrauch	1021	Scorbutkraut	1565
Schafsmulle	456	Schoberia altissima	358	Scorpionsschwanz	539
Schaftheu	111	— <i>fruticosa</i>	—	Scorpionssenne	1052
Schafzunge	416	— <i>maritima</i>	—	<i>Scorzonera hispanica</i>	844
Schakarill	1246	— <i>Salsa</i>	—	— <i>humilis</i>	845
Schallmeyrohr	153	— <i>setigera</i>	357	Scorzonere	844
Schalotte	172	Schöllkraut	1624	Scrophelkraut	422
Scharbocksheil	1565	Schöllkrut, kleines	1430	<i>Scrophularia aquatica</i>	422

Scrophularia nodosa	422	Semen Agni casti	456	Semen Cervar. nigr.	1349
Scrophularineae	421	— Ajawain	1317	— Chaerophylli	1320
Scutellaria galericu-		— Alceae aegypt.	1875	— Cheiri	1578
lata	532	— Alkekengi	565	— Chenopod. an-	
— lateriflora	533	— Alliariae	1581	thelm.	363
Sebestenae	555	— Althaeae	1868	— Chia	1965
Sebib il Habel	1966	— Ammeos cre-		— Ciceris	1044
Secacul	1354	tici seu veri	1316	— Cichorii	841
Secale cereale	138	— Ammeos maj.	1322	— Cichor verrucar.	860
— cornutum	139	— Ammeos vulg.	1290	— Cinae barbar.	786
Secamone Alpini	664	— Ammi	1290	— — levant.	785
Sechium edule	1008	— Amomi	1397	— Cismae	1131
Seckelblume	1263	— Andae brasil.	1237	— Citri	1929
Sedum acre	1171	— Anethi	1355	— Citrulli	1001
— album	1173	— Angelicae	1357	— Cocognidii	346
— Anacampseros	1171	— — silvestr.	1359	— Cochleariae	1565
— reflexum	1173	— Anguriae	1001	— Coffeae	913
— Rhodiola	—	— Anis. stellat.	1472	— Colchici	164
— rupestre	—	— — vulgar.	1288	— Colocynthid.	999
— Telephium	1170	— Anticholericae	1021	— Consolid. regal.	1446
Seebume	1815	— Apii	1296	— Contra	785
Seeiche	87	— — hortensis	1298	— Coriandri	1305
Seefenchel	1304	— — montani	1350	— Coridis	683
Seegras	89	— — petraei	1315	— Corrucae	189
Seemummel	1815	— Aquilegiae	1444	— Costi hortor.	780
Secrose	1815	— Artemis. camp.	193	— Cumini	1323
Seestrandnelke	674	— Asparagi	190	— Cucumeris	1004
Seetang	87	— Atriplicis	368	— Cucurbitae	
Seetraube	277. 393	— Aurantiorum	1948	— aquat.	1001
Segge	128	— Avenae	136	— — vulgar. 1006.	1007
Seidelbast	346	— Badiani	1472	— Cydonior.	1415
Seidentraube	1519	— Balsamitae	780	— Cynini	1323
Seidenpflanze	665	— Bardanae	836	— Cynae	785
Seifenbaum	1645	— Basilici	537	— Cynosbati	1186
Seifenkraut	1677	— Behen rubri	674	— Daturae	579
— spanisches	1679	— Berberid.	1493	— Dauci cret.	1314
Seifennusse	1645	— Bismalvae	1868	— Dauci silv.	1312
Seifenpflanze, orien-		— Bombacis	1876	— Empetri	1256
talische	1494	— Brassic camp.	1584	— Endiviae	843
Seifenwurzel	1677	— — olerac.	1582	— Erucae	1591
— ägyptische	1679	— Brusci	188	— Eruc. sativ.	1586
— levantische	—	— Bryoniae	997	— Erucaginis	1561
— spanische	—	— Buniadis	1586	— Erviliae silv.	1059
— weisse	—	— Cacao	1856	— Erysimi	1581
Selinum Galbanum	1336	— Calageri	729	— Fabarum	1056
— gummiferum	—	— Calcatripp	1446	— — albarum	1062
— Oreoselinum	1350	— Calcitrapae	823	— Foenicul. aquat.	1293
— palustre	1310	— Cameliniae	1571	— — dulc.	1303
— silvestre	—	— Canariense	133	— — romani	—
Seleri	1296	— Cannabis	306	— — vulgar.	1301
Semecarpus Anacar-		— Cardamom	238	— Foenu graeci	1029
dium	1189	— Cardui bened.	825	— Fraxini	1499
Semen Abelmoschi	1375	— Card. Mariae	830	— Frumenti	140
— Absinth. seri-		— Card. stellat.	823	— Galegae nemor.	1059
phii	790	— Card. tomentos.	832	— Geinorag	1965
— Acanthii	832	— Carthami	827	— Genistae	1022
— Acetosae	392	— Carvi	1291	— — hispan.	1022
— Ac mellae	760	— Cataput. major.	1241	— — tinctor.	1023
— Adjowaen	1317	— — minor.	1230	— Giraumont.	1007
— Adonidis	1429	— Cerefolii	1320	— Githaginis	1783

Semen Cossypii	1876	Semen Pedis avis	1153	Semen Urticae	304
— Graminis Mannae	135	— Perfoliatae	1282	— Vernoniae	729
— Granatorum	1418	— Petroselin.	1298	— Viciae sativ.	1057
— Harmalae	1844	— — macedon.	1315	— Viol. latifoliae	1572
— Heliotropii	540	— Phalangii	168	— Viol. Lunariae	—
— Hordei	138	— Phaseoli	1062	— Violariae	1636
— Hyoscyam. alb.	576	— Phellandrii	1293	— Xanthii	756
— — nigr.	574	— Pisi sativi	1058	— Zacynthae	860
— Hypecoi	1600	— Porri	172	Semenzina	785
— Hyperici	1904	— Portulacae	1673	Semina quatuor fri-	
— Hyssopi	490	— Psyllii	419	gida major.	1006
— Irionis	1581	— Quamoclit.	616	Sempervivae	1169
— Intybi angustii	853	— Rapae	1586	Sempervivum tector.	1174
— Junci florid.	158	— Rapistri alb.	1560	Senecio aquaticus	811
— — maximi	129	— Rapistr. arvor.	1593	— erucaefolius	—
— Lablab	1061	— Ricini major.	1238	— Fuchsii	—
— Lactuc. sativ.	859	— — vulg.	1271	— Jacobaea	810
— — viros.	854	— Rusci	188	— ovatus	811
— Lapath. acut.	389	— Rutae hort.	1842	— palustris	—
— Lapp. majoris	836	— — silvestris	1844	— sarracenicus	—
— Lapp. minor.	756	— Sabadillae	162	— vulgaris	810
— Lentis	1057	— Sanctum	785	Senegal-Gummi	1078
— Levistici	1333	— Sanguinariae	1629	Senf, englischer	1500
— Lilac.	691	— Santonici	785	— gelber	1690
— Limonii	674	— Saxifragae ang-		— grüner	1588
— Linguae avis	1499	licae	1292	— schwarzer	1588
— Lini	1787	— Saxifragiae alb.	1369	— weisser	1590
— Lithosperm.	541	— Scirpi major.	129	— wilder	1593
— — nigri	542	— Secalis	138	Senfkohl	1587
— Lolii	142	— Securidacae	1053	Senna do Campo	1130
— — officinar.	1783	— Sesami	460	Senneshälglein	1128
— Lupini	1060	— — vulgaris	1571	Senneshblätter, alexan-	
— Lycopod.	96	— Seseleos aethiop.	1362	drinische	1126
— Malvae min.	1865	— — cretic.	1309	— amerikanische	1130
— Melampyri	440	— — massiliens.	1289	— deutsche	1045
— Melanthii	1442	— — montan.	1363	— falsche	—
— Melonis aquatic.	1001	— — pratens.	1292	— indische	1127
— Melonum	1002	— Silai	1292	— italienische	—
— Mespili	1407	— Siler montan.	1663	Serapinum	1346
— Milii	153	— Siniae	785	Serratula arvensis	834
— — solis	541	— Sinapis alb.	1591	— Behen	822
— Myagri	1571	— — nigr.	1588	— tinctoria	838
— Myrrhidis can-		— — viridis	—	Sesamol	461
dian.	1314	— Smyrni	1304	Sesam orientale	460
— Nasturtii hortens.	1563	— — cretic.	—	Sesel	1289
— Nhandiobae	1009	— Sophiae Chirurg.	1580	Seseli Hippomara-	
— Nigellae	1442	— Spartii scopar.	1021	thrum	1290
— Nigellastris	1783	— Spinaciae	369	— tortuosum	1289
— Nucis Metellae	581	— Staphidis agriae	1447	— Turbith	1315
— Ochri	1059	— Stramonii	579	Setae Siliquae hir-	
— Ocimi	538	— Sumach	1193	sutae	1060
— Oleris atri	1304	— Syringae	691	Setaria italica	153
— Onopordi	831	— Tanacetii	800	Sevenbaum	274
— Oroselin.	1350	— Thalictri	1424	Shorea robusta	885
— Ornithopodii	1053	— Thlaspeos	1564	Sibipira major	1131
— Orobi	1058	— — cretic.	1564	Sichelmerk	1327
— Oryzae	150	— Tordylli	1309	Sicyos edulis	1008
— Paeoniae	1465	— Trifol-fibrin.	635	Sida Abutilon	1879
— Papaveris alb.	1605	— Trifol. pratens.	1034	— carpinifolia	—
— Pastinac.	1353	— Tritici	140	— Napaea	—

<i>Sideritis hirsuta</i>	519	<i>Sium Bulbocastanum</i>	1292	Sonnenwirbel	877
Siebenfingerkraut	1155	— <i>Falcaria</i>	1327	Sophienkraut	1579
Siebenzeit	1033	— <i>latifolium</i>	1326	<i>Sophora heptaphylla</i>	1021
Siegelblume	191	— <i>Ninsi</i>	1326	— <i>japonica</i>	1021
Siegesbeckia orientalis	755	— <i>nodiflorum</i>	1327	<i>Soprosma arboreum</i>	912
Siegmarskraut	1867	— <i>Sisarum</i>	1325	<i>Sorbus Aria</i>	1416
Siegwurz	172	Smilacaceae	186	— <i>aucuparia</i>	1416
Siegwurzmannlein	—	<i>Smilax aspera</i>	186	— <i>domestica</i>	—
<i>Sieversia montana</i>	1157	— <i>China</i>	—	— <i>torminalis</i>	—
<i>Siegesbeckia orientalis</i>	755	— <i>cordato-ovata</i>	181	<i>Sorghum vulgare</i>	154
<i>Silaus pratensis</i>	1292	— <i>glaucia</i>	181	<i>Soulamea amara</i>	1555
Silberblatt	1153	— <i>medica</i>	180	<i>Soutwellia Tragacanth</i>	—
Silberdistel	830	— <i>officinalis</i>	181	— <i>tha</i>	1861
Silberespe	290	— <i>Sarsaparilla</i>	—	<i>Soymida febrifuga</i>	1921
Silberpappel	—	— <i>syphilitica</i>	—	<i>Spartianthus junceus</i>	1022
Silberweide	265	<i>Smyrnenkraut</i>	1303	<i>Spartium junceum</i>	1022
Sileneae	1676	<i>Smyrniun Dioscori-</i>	—	— <i>scoparium</i>	1021
<i>Silene Armeria</i>	1782	— <i>dis</i>	1304	Spechtwurz	1838
— <i>baccifera</i>	1783	— <i>Dodonaei</i>	—	Specklilie	882
— <i>inflata</i>	1782	— <i>Olus atrum</i>	1303	Speckmelde	1252
— <i>Orites</i>	1782	— <i>perfoliatum</i>	1304	Speierling	1416
Silge	1310	<i>Soda</i>	358	Speikreuzkraut	310
<i>Siliqua Araci</i>	254	<i>Sojabohne</i>	1061	Spelz	140
— <i>Catalpae</i>	453	<i>Solaneae</i>	555	Sperberbaum	1416
— <i>dulcis</i>	1117	<i>Solanum Commer-</i>	—	<i>Spergula arvensis</i>	399
— <i>hirsuta</i>	1060	— <i>sonii</i>	559	— <i>pentandra</i>	—
— <i>Hypecoi</i>	1600	— <i>Dulcamara</i>	560	<i>Spermacoce hispida</i>	901
— <i>Libidibi</i>	1101	— <i>esculentum</i>	564	<i>Spermoedia Clavus</i>	139
— <i>Vanigliae</i>	254	— <i>indigoferum</i>	596	Sperrkraut	810
<i>Silphium</i>	1344	— <i>insanum</i>	563	<i>Sphacelaria scoparia</i>	83
<i>Silybum maritimum</i>	830	— <i>Lycopersicum</i>	564	— <i>segetum</i>	139
<i>Simaba Aruba</i>	1826	— <i>mammosum</i>	662	<i>Sphaerococcus acicu-</i>	—
<i>Simaruba amara</i>	1824	— <i>Melongena</i>	563	— <i>laris</i>	84
— <i>excelsa</i>	1821	— <i>montanum</i>	560	— <i>cartilagineus</i>	86
— <i>guyanensis</i>	1823	— <i>nigrum</i>	561	— <i>crispus</i>	84
— <i>officinalis</i>	1824	— <i>ovigerum</i>	563	— <i>gigantius</i>	—
— <i>versicolor</i>	1826	— <i>Pseudo-china</i>	563	— <i>Helminthochor-</i>	—
<i>Simarubariude</i>	1824	— <i>sodomeum</i>	562	— <i>tos</i>	82
<i>Simarubeae</i>	1818	— <i>stoloniferum</i>	560	— <i>tenax</i>	86
<i>Simse</i>	156	— <i>tuberosum</i>	556	<i>Spica celtica</i>	872
<i>Sinapis alba</i>	1590	— <i>Valanzuelae</i>	559	— <i>indica</i>	874
— <i>arvensis</i>	1593	— <i>verbascifolium</i>	562	<i>Spicae Origan. cretic.</i>	488
— <i>nigra</i>	1588	— <i>Zuccagnianum</i>	560	— <i>Thymi cretic.</i>	484
<i>Sinau</i>	400	<i>Solea Iperacuanha</i>	—	<i>Spicanard</i>	874
<i>Sinngrün</i>	646	— <i>parviflora</i>	—	<i>Spik, indischer</i>	874
<i>Siphonia Cahuchu</i>	1235	<i>Solidago odora</i>	746	<i>Spierapfel</i>	1416
— <i>elastica</i>	—	— <i>Virgaurea</i>	744	<i>Spierbirn</i>	1416
<i>Sipo de Chumbo</i>	1970	<i>Sommer- Adonis</i>	1429	<i>Spierstaude</i>	1166
<i>Sison Ammi</i>	1316	<i>Sommercypresse</i>	361	<i>Spigelia Anthelmia</i>	637
— <i>Amomum</i>	1190	<i>Sommerdistel</i>	824	— <i>marylandica</i>	639
— <i>Anisum</i>	1288	<i>Sommereiche</i>	297	<i>Spilanthus Acmella</i>	759
— <i>Podagraria</i>	1290	<i>Sommermajoran</i>	488	— <i>oleracea</i>	760
<i>Sisymbrium amphi-</i>	—	<i>Sommerwurz</i>	451	<i>Spillbaum</i>	1264
— <i>bium</i>	1574	<i>Sonchus arvensis</i>	860	<i>Spinacia inermis</i>	369
— <i>Nasturtium</i>	1572	— <i>oleraceus</i>	859	— <i>oleracea</i>	—
— <i>officinale</i>	1580	<i>Sonnenblume</i>	757	— <i>Spinosa</i>	—
— <i>officinarum</i>	475	<i>Sonnenkrone</i>	757	<i>Spinat, englischer</i>	386
— <i>Sophia</i>	1579	<i>Sonnenröschen</i>	1809	— <i>gemeiner</i>	369
— <i>silvestre</i>	1574	<i>Sonnenhau</i>	1800	— <i>wilder</i>	364
<i>Sium angustifolium</i>	1372	<i>Sonnenwende</i>	539	<i>Spindelbaum</i>	1067

Spindelkraut	818	Steinminze	516	Streupulver	96
Spiraea Aruncus	1168	Steinnelke	1781	Strickkraut	317
— Filipendula	1167	Steinpoley	529	Strobu i Lupuli	307
— tomentosa	1168	Steinsaame	541	Strobili Pini	262
— trifoliata	—	Steinwegdorn	1260	Strychneae	652
— Ulmaria	1166	Steinwurzel	401	Strychnos colubrin.	656
Spitzklette	756	Stellaria Holostea	1675	— gujanensis	660
Spitzmorchel	32	— media	1674	— Ignatii	661
Splitt	1600	Stellatae	892	— muricata	657
Spondias Monbin	1223	Stenactis annua	743	— Nux vomica	653
Spongia Rosae	1186	Stendelkraut	249	— potatorum	657
Spongilla lacustris	89	Stendelwurz	249	— pseudo-China	658
Sporapfel	1416	Stephanskörner	1447	— Tieuté	659
Springgurke	994	Stephanskraut	1446	— toxifera	660
Springkörner	1230	Sterculia acuminata	1861	Studentenblume	1867
Springkraut	1229. 1798	— Tragacantha	—	Studentenkraut	361
Spritzgurke	993	— urens	—	Sturmhut	1449
Squilla	169	Sternanis	1471	Styraceae	701
Stabwurz	793	Sternblume	740	Styrax Benzoin	705
Stachelbeere	1382	Sterndistel	823	— ferrugineus	704
Stachelnufs	1367	Sternflockenblume	—	— liquidum	291
Stachelranunkel	1433	Sternkraut	1674	— officinalis	702
Stachys germanica	515	Sternleberkraut	895	— reticulatus	704
— palustris	514	Sternmoos	94	Suber	301
— recta	513	Stichwurz	804	Succisa pratensis	865
— Sideritis	—	Stickrube	996	Succus Acaciae	1084
— silvatica	514	Sticta aurata	76	— Aceris	1507
Stachytarpheta jamaicensis	457	— macrophylla	76	— Agrestae	1532
Stärkmehl, amerikan.	229	— pulmoracea	41	— Betulae	295
Stagmaria verniciflua	1192	Stiefmütterchen	1637	— Citri	1929
Stalagmites cambo-	—	Stil de grains	1259	— Cucumeris	1004
— gioides	1900	Stillingia sebifera	1234	— Hypocistis	413
— ovalifolia	1899	— silvatica	1235	— Liquiritiae	1040
— pictoria	1900	Stinkasant	1342	— Lycii	1494
Staphylea pinnata	1264	Stinkbaum	1021. 1146	Süsdolde	1318
Static Armeria	675	Stinkholz	912	Süsholz	1038
— Limonium	674	Stipites Aristolochiae	—	— deutsches	1039
Staubpilze	27	— trilob.	408	— gemeines	—
Staudenpfeffer	593	— Ceanothi	1263	— russisches	1043
Stechapfel	578	— Chirayitae	628	— spanisches	1039
Stechbeiche	693	— Clematidis	1423	— wildes	1052
Stechkerndistel	830	— Diervillae	884	Süsholzsaft	1040
Stechkörner	—	— Dulcamar.	560	Süsklee	1054
Stechpalme	693	— Cuaco s. Huaco	733	Sultania-Rosinen	1514
Stechwinde	186	— Jalappae	611	Sumach	1193
Stechwurz	1278	— Menispermis	1489	Summitates, siehe Herba	—
Stechenkraut	1341	— Rhododendri	—	Sumpfaschenkraut	811
Stechrube	1586	— hirsuti	713	Sumpfbaldrian	873
Stehwurz	1278	— Ribesior. nigr.	1381	Sumpfbhinse	129
Steinbeere	708	— Symphoricarpi	884	Sumpfbulki	514
Steinbrech	1368	Stitzolobium pruriens	1060	Sumpfdotterblume	1435
— rother	1167	— urens	1060	Sumpfeppig	1296
Steinbrombeere	1165	Stockmorchel	32	Sumpfsfingerkraut	1155
Steineiche	297	Stockrose	1872	Sumpfhimbeerkraut	1164
Steinbirse	541	Stoechas, arabischer	525	Sumpfklee	635
Steinkirsche	1145	Storax, flüssiger	291	Sumpfkresse	1574
Sieinklee	1030	— gemeiner	703	Sumpfsperst	714
Steinkresse	1370	Storchschnabel	1792	Sumpfrauke	1574
Steinlinde	689	Strandnelke	674	Swertia perennis	629
		Suratiotes aloides	219	Swietenia febrifuga	1921

Swietenia Mahagoni	1922	Taraxacum officinale	847	Thapsia foetida	1361
Sycoideae	310	Tartarenseife	1785	— garganica	1362
Sylvanertraube	1519	Taubenkerlkel	1595	— Silphium	1345
Symphonia globuli- fera	1916	Taubenkropf	1598	Thea Bohea	1663
Symphoria glomerata	884	Taubnessel	509	— chinensis	1662
Symphoricarpos vulg.	884	— gelbe	506	— viridis	1663
Symphytum bulbosum	551	Tausendguldenkraut	632	Theaceae	1661
— Clusii	—	— großes	822	Thee, Blankenheimer	507
— macrolepis	—	Tausendknöterig	373	— brasiliſcher	457
— officinale	550	Tausendschön	743	— aus Bourbon	255
— tuberosum	551	Taxus baccata	276	— canadischer	709
Synanthereae	724	Tayuya	1009	— chinesischer	1662
Syringa vulgaris	691	Tectaria Calaguala	102	— japanischer	—
T.		Teel oder Tillsaame	757	— kurilischer	1388
Tabacos com Bicuibo	1970	Telephora aurea	98	— pensylvanischer	501
Taback	582	— lactea	—	— Schweizer	1280
Tabashir od. Tabaxir	152	Teltover Rübe	1586	Thee-Lantane	457
Tabaskopfeffer	1399	Tensui	1969	Thelotrema Bonplan-	—
Tabernaemontana ela-	—	Terebinthaceae	1188	— diae	59
— stica	618	Terebinthina argento-	—	— Canellae	—
— utilis	647	— ratensis	266	— Cinchonarum	—
— squamosa	648	— de Bordeaux	263	— myriocarpum	—
Tacamahaca americ.	1201	— cocta	262	— urceolare	58
— bourbon.	1201	— communis	262	— verrucariaefor-	—
Tacamahak ostind.	1497	— de Chio	322	— me	59
Tacca integrifolia	214	— cypria	322	Thelygonum Cyno-	—
— montana	214	— gallica	263	— crambe	369
— pinnatifida	214	— larinina	268	Theobroma bicolor	1858
Tachia gujanens.	631	— veneta	268	— Cacao	1853
Täſchelkraut	1569	Terminalia angusti-	—	— Guazuma	1860
Tag und Nacht	439	— fol.	1274	Theriakskraut	871
Tegblume	167	— bellirica	1271	Thlaspi alliaceum	1570
Tagetes erecta	761	— Benzoin	1274	— arvenſe	—
— glandulifera	762	— Chebula	1271	— Bursa pastoris	1569
Tahocar com Bicuibo	1970	— citrina	—	— campeſtre	1564
Talauma Plumieri	1470	Terbenthinbaum	322	Thuja articulata	272
Talgbaum	1234	Terra japonica	1073	— occidentalis	271
Tamarinde	1119	— Orleana	1810	— orientalis	—
Tamarindus indica	—	Tetracera oblongata	1478	Thus judaeorum	704
Tamariscineen	1642	— volubilis	—	— commune	262
Tamariske	—	Tetranthera citrata	344	— indicum	1204
Tamarisken - Manna	1643	Teucrium Botrys	494	Thymelaeae	335
Tamarix articulata	—	— capitatum	496	Thymian	481
— gallica	1642	— Chamaedrys	492	Thymseide	618
— germanica	1644	— Chamaepitys	498	Thymus Acinos	529
— mannifera	1643	— creticum	495	— alpinus	—
— orientalis	—	— flavum	—	— Calamintha	—
Tamus communis	213	— fruticans	497	— Chamaedrys	482
Tanacetum Balsamita	780	— Marum	494	— creticus	484
— crispum	800	— montanum	496	— exserens	483
— vulgare	—	— Polium	—	— grandiflorus	482
Tang	87	— Scordium	493	— includens	483
Tanghina madagasca-	—	— Scorodonia	496	— Mastichina	484
riensis	649	Teufelsabbifs	865	— minor	482
Tanne	266	Teufelsauge	573	— Muna	484
Tannensprossen	—	Teufelsbeere	569	— Nepeta	530
Tapioka	1239	Teufelsdreck	1342	— parviflorus	483
Tarant, blauer	627	Teufelsmilch	1231	— Serpillum	482
		Teufelszwirn	617	— Tragoriganum	484
		Thalictum flavum	1423	— vulgaris	481

Thyselinum palustre	1310	Trichilia moschata	1911	Tussilago Farfara	736
Ticorea febrifuga	1833	— trifoliata	—	— frigida	740
Tigli- oder Tilli- körner	1244	Trichterwinde	606	— hybrida	738
Tikor	236	Triebviole	1060	— Petasites	—
Tilia argentea	1891	Trifolium arvense	1034	Typha latifolia	123
— canadensis	—	— Melilot. coerul.	1033	U.	
— caroliniana	1892	— — officinal.	1030	Ulmus campestris	318
— europaea	1888	— pratense	1034	— effusa	319
— grandifolia	—	— repens	1033	— suberosa	302. 318
— parvifolia	1887	Trigonella foenum graecum	1029	Umbelliferae	1274
— vulgaris	—	Triosteum perfoliat.	884	Umbilicus penduli- nus	1174
Tiliaceae	1886	Tripmadame	1173	Unar Saleb	1966
Tillandsia usnoides	216	Triticum aestivum	140	Uncaria acida	927
Tinsue	1969	— amyleum	141	— Gambir	925
Tiwurzel	193	— durum	—	Unona aethiopica	1479
Toddalia aculeata	1852	— hibernum	140	— febrifuga	1480
Toddywein	1902	— monococcum	141	— odorata	1479
Todtenblume	761. 813	— repens	—	Unsers Herrgotts Bärt- lein	1166
Todtenmyrte	647	— Spelta	140	Upas Antiar	314
Tokaier	1522	— turgidum	141	— Tieuté	659
Tollbeere	569	— vulgare	140	Uraregift	661
Tollkerbel	1321	Trochisci Alhandal	948	Urceola elastica	648
Tollkirsche	569	Trollblume	1434	Urceolaria Cincho- narum	67
Tollkraut	—	Trollius europaeus	—	Urginea maritima	169
Tolubalsam	1019	Trompetenbaum	454	Urtica crenulata	304
Toluifera Balsamum	1014	Trompetenblume	—	— dioica	—
Tonkobohne	1096	Tropaeolae	1632	— pilulifera	—
Topfbeere	884	Tropaeolum majus	1633	— urens	—
Topinambour	757	— minus	1634	Urticeae	303
Tordylium officinale	1309	Trüffel	30	Urucu	1810
Torfbeere	722	Trypethelium clan- — destinum	64	Usnea articulata	43
Torfmyrte	293	— eburneum	65	— barbata	43 u. 77
Tormentilla erecta	1151	— ocellatum	64	— Cinchonarum	939
Tournesol	1251	— olivaceo-fuscum	—	— cranii humani	43
— blauer	—	— Sprengelii	—	— florida	—
Trachylobium Gaert- nerianum	1114	— verrucosum	—	— hirta	—
— Martianum	—	Tschichssaame	1131	— plicata	—
Tragacantha	1047	Tuber cibarium	30	Ustalia atosanguinea	41
Traganth	1045	— terrae	—	— caribaea	41
Tragopogon porrifolius	844	Tubera Dahliae	754	— Cassiae	49
— pratense	843	— esculenta	30	— dendritica	48
Traminertraube	1518	— nobilia	—	— endocarpa	—
Trapa natans	1367	— Solani	558	— fulminatrix	—
Traube	1513	Tüpfelfarn	101	— baematitis	49
Traubenbaum	1479	Türkenbund	1007	— rubella	48
Traubenfarn	100	Tulpenbaum	1469	Utricularia vulgaris	421
Traubengamander	494	Turbankürbis	1007	Uvae passae	1514
Traubenkirsche	1146	Turbith, spanischer	1362	Uvae Labruscae	1533
Traubenkohl	1583	— unächter	—	Uvae marinae	277
Traubenkraut	362	— wilder	1361	Uva vulpina	191
Treba Japan	458	Turiones Abietis	267	Uvaria odorata	1479
Tremella Auricula	32	— Asparagi	190	V.	
— Nostoc	81	— Brasci	188	Vaccinium Myrtillus	720
Tribuli aquatici	1367	— Lupuli	307	— Oxycoccos	722
Tribulus terrestris	1850	— Pini	262	— uliginosum	721
Trichilia cathartica	1911	— Rusci	188		
— emetica	—	Turpethum spurium	362		
— glabra	—	Tussilago alba	739		

Vaccinium Vitis idaea	721	Verbascum Thapsus	441	Violariaceae	1634
Vältelinertraube	1518	Verbena officinalis	455	Viole, dreifarbig	1637
Vahea gummifera	648	— triphylla	457	— gelbe	1578
Valantia cruciata	895	Verbenaceae	454	Violenwurzel	222
Valeriana altissima	868	Vergifsmeinnicht	552	Viscum album	887
— angustifolia	—	Vernix	1195	— cruciatum	889
— celtica	872	Vernonia anthelmin-		— Oxycedri	—
— dioica	873	— tica	728	— quercinum	887.890
— Dioscoridis	872	Veronica arvensis	448	Visetholz	1198
— elator	868	— Anagallis	446	Vismia cayennensis	1907
— Jatamansi	874	— Beccabunga	445	— gujanensis	—
— Locusta	876	— Chamaedrys	448	— micrantha	—
— minor	868	— latifolia	447	— laccifera	—
— montana	—	— montana	—	— sessilifolia	—
— officinalis	867	— officinalis	446	Vitellaria paradoxa	701
— olitoria	876	— prostrata	447	Vitex Agnus castus	456
— Phu	871	— spicata	448	— Negundo	—
— pratensis	869	— Teucrium	447	Vitis apyrena	1515
— pyrenaica	873	— triphyllus	448	— corinthiaca	1514
— sambucifolia	868	Verrucaria acervulata	63	— Labrusca	1533
— Spica	—	— annularis	62	— Rumphii	—
— tuberosa	873	— aspistea	61	— vinifera	1513
— uliginosa	868	— Cinchonae	62	Vogelbeerbaum	1416
Valerianeae	866	— epidermidis	60	Vogelfufs	1053
Valerianella olitoria	876	— exasperata	61	Vogelkirsche	1143
Vallisneria spiralis	220	— fusco-pellucida	62	Vogeikraut	1674
Vanigliae	253	— mamillana	61	— gelbes	810
Vanilla aromatica	—	— myriococca	63	Vogelleim	887
— microcarpa	255	— nitida	60	Vogelmilch	170
— planifolia	254	— parasema	63	Vogelnest	1312
— Pompona	—	— planorbis	60	Vogelseide	617
— silvestris	—	— pupula	63	Vogelod	1327
Vanille	254	— pustulosa	62	Vogelzunge	1499
Varec	88	— quassiaecola	61	Vouacapoua americ.	1094
Variolaria amara	39 u. 66	— socialis	61	Vouapa phaselocarpa	1114
— communis	76	— stigmatella	62		
— depressa	66	— tropica	60		
— microcephala	—	Vetiveria odorata	147		
Vateria indica	1885	Viburnum lantana	881		
Veilchen	1635	— Opulus	881		
— gelbes	1578	— roseum	—		
Veilchenwurzel	222	Vicia Ervilia	1058		
Velanide	300	— Faba	1055		
Venusfinger	552	— sativa	1056		
Venushaar	105	Victoria regina	1817		
— gelbes	92	Vielgut	1350		
Venuskamm	1318	Vinca major	647		
Veratrum album	159	— minor	646		
— Lobelianum	160	Vinum malacense	1528		
— nigrum	161	— malvaticum	1531		
— officinale	162	Viola arvensis	1628		
— Sabadilla	161	— bicolor	—		
Verbascineae	440	— Calceolaria	1639		
Verbascum Blattaria	444	— canina	1637		
— Myconi	—	— diandra	1641		
— nigrum	—	— Ipecacuanha	1639		
— phlomoides	442	— odorata	1635		
— pyrenaicum	444	— parviflora	1641		
— thapsiforme	442	— tricolor	1637		

W.

Wachholder	273
Wachsbaum	293
Wachsblume	545
Wachspalme	206
Wachtelwaizen	438
Waid	1560
Waizen	140
Waldbingelkraut	1254
Waldbinse	156
Waldbocksbart	1168
Waldbulkis	514
Walderbse	1059
Waldgeisbart	1169
Waldbähuchen	1427
Waldkresse	1574
Waldlilie	882
Waldmeister	895
Waldminze	466
Waldnachtschatten	560
	569
Waldnessel	514
Waldnymph	1158

Waldrauch	255	Wegtritt	372	Winterkresse	1577
Waldrauke	1574	Wegsenf	1580	Winterlauch	172
Waldrebe	1421	Wegwart	841	Winterlinde	1887
Waldrube	678	Weichborste	530	Wintermajoran	489
Waldsalbei	496	Weichselkirsche	1144	Winterrose	1436
Waldstroh	893	Weide	284	Winterweizen	140
Waldwinde	882	Weidenschwamm	33	Winterana aromatica	1474
Walkenkaum	572	Weiderich, gelber	681	Winterzimmt	—
Wallnufs	319	— gemeiner	1267	Winterzwiebel	171
Wallwurzel	550	— rother	—	Wirbeldoste	530
Wampibaum	1951	— schmalblättriger	1388	Wirbelohrkraut	924
Wandflechte	41	Weihrauchbaum	1204	Wirsing	1582
Wandkraut	305	Weihrauchfichte	264	Wohlgemuth	485
Wanzenküll	1305	Weihrauchrinde	704	Wolfsbeere	190
Wanzenkraut	1462	Weinblume	691	Wolfsbohne	1060
Warzen - Cichorie	860	Weinpalme	211	Wolfsfufs	464
Warzenkraut	539. 813	Weinraute	1841	Wolfskirsche	569
Warzenkürbis	1007	Weinrebe	1512	Wolfsmilch	1226
Wasserandorn	464	Weinstock	1512	Wolfsrauch	29
— brauner	514	Weisbaum	1390	Wolfsstrapp	504
Wasserbenedikte	1157	Weisdorn	1407	Wolfswurzel	1449
Wasserdistel	732	Weiskraut	1583	Wollbaum	1862
Wasserdoste	730	Weislaub	1416	Wollblume	441
— gelbe	758	Weistanne	266	Wolldistel	834
Wasserdürrwurz	759	Weiswurzel	192	Wollgras	130
Wassereppig	1296	Welschkorn	152	Wollkraut	441
Wasserfenchel	1293	Wermuth, gemeiner	796	Wolverlei	803
Wasserfilipendel	1295	— römischer	798	Wooraragift	1646
Wasserflöhkraut	371	Wetterdistel	816	Wouraligift	661. 1641
Wassergauchheil	446	Wicke, gemeine	1056	Wrightia antidysenterica	644
Wasserhahnenfufs	1433	Widergift	1457	— tinctoria	—
Wasserhanf	729	Widerstos	674. 1782	Wucherblume	775
Wasserhollunder	881	Widerthon	92	Wütherich	1306
Wasserknoblauch	493	— rother	103	Wunderapfel	995
Wasserknöterig	371	Wiesenbrand	440	Wunderbaum	1240
Wasserkresse	1572	Wiesenbertram	769	Wunderblume	414
Wasserlavendel	533	Wiesenbetonie	511	Wundklee	1027
Wasserlinse	116	Wiesenenzian	634	Wundkraut	—
Wassermelone	1001	Wiesengeisbart	1166	— heidnisches	744. 811
Wassermelk	1296	Wiesengüßel	497	Wuraligift	661. 1646
Wassermünze	473	Wiesenklafter	437	Wurmfarn	800
Wassernabel	1281	Wiesenklee	1034	Wurmkraut	—
Wassernufs	1367	Wiesenkнопf	399	— amerikanisches	639
Wassernymphe	1815	Wiesenkönigin	1166	Wurmoos	82
Wasserpastinak	1325	Wiesenkresse	1575	Wurmrinde	1093
Wasserpeterlein	1296	Wiesenkümmel	1291	Wurmrunderknapf	82
Wasserpfeffer	372	Wiesenmaugold	635	Wurmsaame	785
Wasserrettig	1574	Wiesenraute	1423	— spanischer	537
Wasserriemen	89	Wiesenrodel	437	Wurmsaamenöl	364
Wasserschierling	1306	Wiesenrohr	134	Wurmtod	796
Wasserschlauch	421	Wiesensalbei	535	Wurstkraut	479
Wassersenf	1574	Windblume	1425	Wurzelbaum	1365
Wasserviole	158	Windea	596	Wuthkirsche	569
Wasserwegerig	—	Windröschen	1427		
Wau	1631	Wingertsalat	877		
Weberkarde	863	Wintera aromatica	1474		
Wechholder	273	Winterbeere	695		
Wegdorn	1256	Wintereiche	297		
Wegerig	416	Wintergrün	646		
Wegkresse	1563				

X.

Xanthium strumarium	756
Xanthochymus ovalifolius	1899

Za

Zi

Zy

2023

Xanthorrhoea arborea	178
Xanthoriza apiifolia	1462
Xanthosoma edulis	121
— sagittaeifolium	—
Xanthoxylon Clava	
Herculis	1851
— caribaeum	—
— fraxineum	—
— marginatum	605
— piperitum	1851
— Pterota	—
Xereswein	1529
Ximenia aegyptiaca	1850
Xyloaloe	1104
Xylobalsamum	1213
Xylocassia	333
Xylocarpus Carapa	1912
Xylopia grandiflora	1479

Y.

Yamswurzel	212
Ysop	490

Z.

Zachunbaum	1850
Zacintha verrucosa	860
Zackenschote	1561
Zaeyntha verrucosa	860
Zadrach	1909
Zahnkraut	871
Zahnrost	437
Zahnwehholz	1851
Zahnwurzel	763. 1356
— fünfblätterige	1574
— knollentragende	—
Zantedeschia aethio-	
pica	122
Zapfeubäume	260

Zapfenholz	1261
Zapfenkraut	188
Zapfenpalme	198
Zaserblume	1386
Zaunglocke	597
Zaunlattig	856
Zaunlilie	882
Zaunrube	995
— schwarze	213
Zaunwinde	597
Zea Mais	152
Zedrach	1909
Zehrwurzel	119
Zeiland	346
— spanischer	1851
Zeitlose	163
Zembrafichte	264
Zerreiche	299
Zibeben	1535
Ziegenbart	1166
Ziegenkraut	1327
Zierfandlertraube	1520
Ziest	513
Zigeunerkraut	464. 573
Zimmt, cajennischer	1914
— ceilanischer	330
— chinesischer	335
— englischer	—
— indischer	—
— langer	330
— weifser	1914
— blüthen	334
— nägelein	334
Zingiber Cassumuniar	233
— conditum	231
— officinale	230
— Zerumbet	232
Zirbelnüsse	264

Zirbelnufsbaum	264
Zitronengras	148
Zittergras	154
Zitterpappel	289
Zittwer	234. 238
— gelber	233
Zittwersaame	785
Zitzenkraut	840
Zizyphus Jujuba	1263
— Lotus	1262
— vulgaris	1262
Zonaria fasciola	83
— pavonia	—
— squamaria	—
Zoster marina	89
Zottenblume	635
Zuckerahorn	1509
Zuckerpalme	211
Zuckerrohr	143
Zuckerrose	1183
Zuckerrübe	1325
Zuckertang	86
Zuckerwurz	1325
Zürgelbaum	319
Zunderschwamm	34
Zungenblume	1564
Zungenkraut	188
Zweizahn	758
Zwergfichte	263
Zwergmandel	1137
Zwergpalme	210
Zwetsche	1141
Zwiebel	171
Zwiebelerdrauch	1598
Zygophylleae	1844
Zygophyllum Fabago	1850
Zymbelkraut	431

Druckfehler.

Seite	84,	Zeile	22	statt Stoeckh. lies Stackhous.
—	381	—	20	— hochgelh lies hochgelb.
—	383	—	15	— Reum lies Rheum.
—	383	—	9	von unten Rhebarber lies Rhabarber.
—	397	—	15	von unten Aamarant lies Amarant.
—	398	—	12	von unten Hernaria lies Herniaria.
—	552	—	5	Schorfkraut lies Scharfkraut.
—	915	—	30	ist nach den Worten „erstens Kaffee-Gerb- stoffsäure“ zuzusetzen: zweitens aromati- sche Kaffeesäure.
—	1038	—	13	statt Mémoirre lies Mémoire.
—	1381	—	1	bereiteten lies bereitete.
—	1546	—	12	von unten statt Plantus lies Plautus.

R e g i s t e r

z u

Ph. L. Geiger's

Handbuch der Pharmacie,

Z w e i t e r B a n d,

Zweite Auflage.

R e g i s t e r.

Die römischen Zahlen zeigen die Abtheilungen des Bandes, die arabischen die Seiten an.

Ab		Ac		Ac	
Aalfett III.	165	Absonderung platten-		Acacia odoratiss. <i>W.</i> II.	
Aal-Galle III.	—	förmige I.	316	— polyacantha <i>Willd.</i>	1075
Aal gemeiner III.	—	— säulenförmige I.	316	— II.	1075
Aal-Haut III.	—	— tafelförmige I.	—	— quadrangular II.	1961
Aal-Leber III.	—	Abstumpfungsfäche I.	27	— Sassa <i>Mér. et L.</i>	
Aalquappe III.	169	Abtheilungen I.	48	— II.	1082
Aalquappen-Le-		Abuta rufesc. <i>Abl.</i> II	1491	— scleroxyla II.	1961
berfett III.	169	Acacia <i>Tournf.</i> II.	1073	— Senegal <i>W.</i> II.	1078
— Rückgrat III.	—	Acacia Adansonii		— senegal. <i>Ait.</i> II.	1077
Aalraupe III.	—	— G. et P. II.	1078	— Seyal <i>DeC.</i> II.	1076
Aalrutte III.	—	— adstringens II.	1090	— Sing. G. et P. I.	1078
Abbiss II.	865	— albida <i>DeC.</i> II.	1078	— speciosa II.	1082
Abdomen III.	53	— arabica II.	1075.1082	— Sundra <i>DeC.</i> II.	1075
Abdominales III.	29	— — <i>Willd.</i> II.	1083	— tortilis <i>H.</i> II.	1076
Abelmoschus <i>Md.</i> II.	1875	— — II.	1085. 1961	— vera <i>DeC.</i> II.	1085
— esculentus G. et P.		— Bamboloh <i>Roxb.</i> II.		— — <i>Willd.</i> II.	1083
II.	1876	— Catechu <i>Willd.</i> II	1073	— Verek. G. et P. II.	1077
— moschat. <i>Mch.</i> II.	1875	— catechuoid. <i>R.</i> II.	1075	— virginal. <i>Pohl.</i> II.	1088
Abendschmet-		— —		Acacie II.	1073
terlinge III.	74	— decurrens <i>Willd.</i>		— aegyptische II.	1084
Abies <i>Link.</i> II.	266	— II.	1080 1088	— Nil II.	—
— balsamea <i>DC.</i> II.	267	— Ehrenberg <i>H.</i> II.	1076	— drehfrüchtige II.	1076
— canadensis <i>Lk.</i> II.	—	— Farnesiana <i>Willd.</i>		— unächte II.	1044
— excelsa <i>DeC.</i> II.	265	— II.	1082. 1086	— wohlriech. II.	1086
— pectinata <i>DC.</i> II.	266	— german off. II.	1138	Acacienbaum ara-	
Abietinae II.	18. 261	— Giraffae <i>Spr.</i> II.	1076	bischer II.	1083
Abnehmkraut II.	513	— guadalup. II.	1961	— wahrer II.	—
Abobora domato II.	1009	— gummifera <i>Willd.</i>		— weissrind. II.	1081
Abomalies II.	939	— II.	1080	Acaciensaft wahr. II.	1084
Abomasum III.	231	— Intsi II.	1961	Acajoubaum II.	1922
Abrahamstrauch II.	456	— iuliflora II.	—	Acajouholz II.	1923
Abranchiae III.	126	— Iurema <i>Mart.</i> II.	1087	— Acalephae III.	25. 26 35. 48
Abrazit I.	145	— lecuophlaea <i>W.</i>		Acalypha <i>L.</i> II.	1225
Abrotanum II.	781	— II.	1075 1081	Acalypha II.	—
Absinthium II.	782	— myrrhifera <i>Stackh.</i>		Acanthaceae <i>R. Br.</i>	
— ponticum II.	785	— II.	1082	— II.	19. 457
Absonderung der Ge-		— nilotica <i>Del.</i> II.	1084	Acanthaceen II.	457
steine I.	316			Acanthion <i>Diosc.</i> II.	832
— krystallinische I.	34				

Aesculin II.	1648	Agrimonia odorata II.	—	Alant II.	748
Aesculus L. II.	1647	Agropyrum P. B. II.	141	— deutscher II.	751
— Hippocastan. L. II.	—	— caninum II.	142	— Floh- II.	—
Aethiops vegetabil. II.	87	— repens P. B. II.	141	— grosser II.	748
Aethusa L. II.	1308	Agrostemma Githa-	—	— Kamphor II.	749
— Cynapium L. II.	—	go L. II.	1783	— officineller II.	748
— elata Friedl. II.	1330	Agrostinae II.	132	— Ruhr- II.	751
— Meum Murr. II.	1299	Agrostis verticillata L.	—	— wahrer II.	748
— segetalis v. Bön-	—	II.	148	— weidenblätt. II.	751
ningh. II.	1308	Agrume II.	1926	Alaria escul. II.	80. 89
Affe gemeiner III.	287	Agtstein I.	276	Alauda arvensis III.	209
— langarmiger III.	—	Ahlbeere II.	1381	Alaun I.	249
Affen III.	—	Ahlkirsche II.	1146	Alaunerde I.	275
Affenbrodbaum II.	1862	Ahorn II.	1507	Alaunfels I.	304
Affenfett III.	287	— eschenblätt. II.	1510	Alaun-Haloid rhom-	—
Affenherz III.	—	— gemein. weiss. II.	1507	boëdr. I	250
Affenstein III.	—	— italienisch. II.	1508	Alaunsalz octaëdrs. I	249
Affodil II.	167	— kleiner II.	1507	Alaunspath I	250
— ästiger II.	—	— norwegischer II.	1508	Alaunstein I.	—
After III.	10	— pensylv. II.	1509	Albagi Mauror. II.	1506
Afterblattlaus III.	96	— polnischer II.	1508	Albin I.	140
Afterkohle erdige I.	275	— rother II.	1509	Albit I.	148
After-Krystalle I.	35	— russischer II.	1508	Album Ceti III.	215
Aferraupen III.	58	— spitzblätt. II.	—	Albumen III.	202
Afzelia splend. H. II.	1912	— schwarzer II.	1509	— II.	114. 727
Agallachum II.	1106	— weinblätt. II.	1507	Album graecum III.	273
Agallochon II.	354	— weisser II.	1510	Albumurn decorti-	—
Agalmatholit I.	138	Ahornzucker II.	—	catum II.	1089
Agaricus II.	36	Aizoon II.	1175	Alcae III.	193
— albus II.	33	Ajawan Saame II.	1317	Alcamphora II.	1884
— campestris II.	36	Ajawe-Saame II.	—	Alcea rosea L. II.	1872
— edulis II.	—	Ajuga L. II.	497. 492	Alcedo Ispida L. III.	207
— muscarius Fr.	35	— alpina L. II.	498	Alceen. Malve II.	1867
— piperatus Auct. II.	36	— Chamaepitys Schr.	—	Alchemilla Aphan. Ls.	—
Agasyllis Galbanum Spr.	—	II.	—	II.	401
II.	1336	— chia Schreb II.	499	— vulgaris L. II.	400
Agathis Salisb. II.	269	— genevensis L. II.	498	Alchornea Sw. II.	1225
— australis Sal. II.	270	— Iva Schreb. II.	499	— latifolia Sw. II.	—
— loranthifolia S II.	269	— montana R II.	498	—	1651
Agatophyllum aro-	—	— pyramidalis L. II.	—	Alcofar II.	1668
matic. W. II.	344. 1400	— reptans L. II.	497	Alcornin II.	1652
Agave II.	173	— rugosa Host. II.	498	Alcornoque II.	1131
— Linn. II.	216	— rupestris Schl. II.	—	Alcornoquerinde	—
— americana L. II.	185.	Ajugoideae II.	491	jamaikanische II.	1653
—	217	Akakia II.	1084	Alcuhiharz II.	1221
— amerikanische II.	—	Akarna II.	826	Alcyonien-Lithophy-	—
Agavinae II.	—	Akelei gemeine II.	1444	ten III.	27
Agi II.	1477	Akerhornkraut II.	1676	Alcyonina III.	44. 46
Agilia III.	274. 286	Akerkümmel schwar-	—	Alcyonium conglo-	—
Aglei II.	1444	zer II.	1783	batum III.	—
Agnus castus II.	1240	Aklei II.	1444	— conglomerat. III.	—
Agrophis II.	170	Akmelle wahre II.	759	— gelatinosum III.	—
— campanulata II.	—	Akmit I.	161	— purpureum III.	—
— cernua II.	—	Akutnookt II.	1099	— rosenm III.	—
— nutans II.	—	Akyari II.	1222	Alectorica articul. Lk. II.	43
Agrimonia Eupato-	—	Alabaster I.	241	Alectorolophus par-	—
ria L. II.	401	Alae III.	15. 191	viflorus Wallr. II.	437
		Alangieae DeC II.	21. 1274	Aleurites II.	31

- Aleurites laccifera *W.*
 III. 102
 — — II. 1255
 — triloba *Fst.* II. 1256
 Alexipharmacum III. 45
 Algæ II. 17. 37. 79
 — interrupte vi-
 gentes *Fr.* II. 38
 Algen II. 79
 Algorovilla II. 1090
 Alhagi-Manna II. 1054
 — mannif. *Desv.* II. —
 — Mauror. *Tourn.*
 II. —
 Alhagistrauch II. —
 Al-Henna II. 1269
 Alhorn II. 878
 Alicanto II. 1529
 Alicant-Rosinen II. 1516
 Alicanttraube II. 1524
 Alismaceae *Lk.* II. 18. 157
 Alismaceen II. 157
 Alisma *Linn.* II. 157
 Alisma Plantag. *L.* II. 158
 1566
 Alizarin II. 898
 Alizzari II. 897
 Alkanna II. 548
 — Mathioli *Tsch.* II. 550
 — orientalische II. 1269
 — tinctoria *Tsch.* II. 548
 — wahre II. 1269.
 Alken III. 193
 Alkernokrinde fal-
 sche II. 1653
 Alkornoq.-Rind. II. 1651
 — — falsche II. 971
 Allagit I. 128
 Allanit I. 181
 Alleluja II. 1795
 Allermannsharn. II. 876
 — — lauger II. 172
 — — runder II. 226
 Alliaria offic. *Andrz.*
 II. 1581
 Alligator III. 190
 — Lucius *L.* III. —
 Allium *Linn.* II. 170
 — ascalonicum II. 172
 — Cepa *Linn.* II. 171
 — controversum
Schr. II. 171
 — Porrum *L.* II. 172. 844
 — sativum *L.* II. 171
 — Schoenopras. II. 172
 — Victorialis *L.* II. 172
 876
 Allochroit I. 171
- Allocotyleae *Brh.* II. 256
 Allophan I. 176
 Allavium I. 319
 Almadin I. 114
 Almandin I. 171
 Alnus *Tournef.* II. 295
 — glutinosa II. 29
 Alocasia *Sch.* II. 121
 — macrorhiza *Sch.* II. —
 Aloë *L.* II. 173. 175. 176
 — abyssin. *Lam.*
 II. 174. 177
 — arboresc. *M.* II. 177
 — barbadens. *Haw.*
 II. 173
 — v. Barbades II. 176
 — caballina II. 176
 — caesia *S. D.* II. 177
 — capensis II. 175
 — de Capo II. —
 — curviflorae II. 173
 — egyptische II. 176
 — ferox II. 177
 — Ferra *DeC.* II. —
 — frutesc. *S. D.* II. —
 — gemeine II. 173
 — glauc. *Mill.* II. 177
 — grandiflorae II. 173
 — hepatica II. 176
 — humilis *Lam.* II. 177
 — hundertjahr. II. 217
 — lucida II. 175
 — von Mocca II. 176
 — panicul. *Jacq.* II. 177
 — parviflorae II. 173
 — perfoliata var. *L.*
 II. 173. 174
 — plicatilis *Mill.* II. 177
 — purpurasc. *Haw.*
 II. 175. 177
 — rubescens *DC.* II. 175
 — Saponar. *Haw.* II. 177
 — soccotorina *L.* II. 174
 — soccotorina II. 175
 — spicata *Thb.* II. —
 — subferox II. 177
 — succotrinische II. 174
 — succotrina II. 175
 — vulgaris *Lam.*
 II. 173. 176
 Aloëholz II. 354. 606
 1104. 1234
 — bisanartig. II. 1105
 — falsches II. —
 — gelbes II. —
 — gewöhnliches
 des Handels II. —
 — mexican. II. 1106
- Aloëholzbaum II. 1104
 — wahrer II. —
 Aloës II. 175
 Aloëxylon *Lour.* II. 1104
 — Agallochum *Lr.*
 II. 354. 1104
 Aloinae II. 165. 173. 179
 218
 Alopecurinae II. 132
 Aloysia citriodora
Ort. II. 457
 Alpbalsam goldfar-
 biger II. 711
 Alpenaugenwurz II. 1314
 Alpenbalsam II. 710
 — grösster II. 714
 — rostfarbiger II. 712
 — zottiger II. 713
 Alpen-Bärwurz II. 1301
 Alpen-Giftranunkel
 II. 1431
 Alpenmurmeltier II. 286
 Alpenrose gem II. 712
 — pontische II. 713
 — sibirische II. 711
 Alpanseidelbast II. 350
 Alpenthymian II. 529
 Alpkraut II. 730
 Alpranken II. 560
 Alpinia *Roxb.* II. 241. 243
 — *Wh.* II. —
 — Galanga *Sw.* II. —
 — nutans *R.* II. 244
 Alraun II. 566. 998
 — officineller II. 566
 Alse III. 171
 Alsei II. 796
 Alsen-Kinnbacken-
 knochen III. 171
 Alsen-Magen gedörr-
 ter III. —
 Alsineae *Brtl.* II. 23. 1673
 Alsineen II. —
 Alsine fontana II. 1675
 — hirsuta II. —
 — major II. —
 — media *L.* II. 681. 1674
 — minima II. 1675
 — minor II. —
 Alsodea Cuspa *Spr.*
 II. 1641
 Alstonia scholar. *RB.*
 II. 643
 Althaea *L.* II. 1868
 — ficifolia *Cav.* II. 1873
 — meonanthea *Lk.* II. —
 — narbounensis *P.*
 II. 1869

- Althaea officinal. *L.* II. 570 1868
 — pallida *Waldst.*
 et *Kit.* II. 1873
 — rosea *C.H.* 1871. 1872
 — sinensis *Cav.* II. 1873
 — taurinensis *DeC.* II. 1869
 — paste III. 202
 Althaein II. 1870
 Althea officinell. II. 1868
 Altingia coerul. *P.* II. 704
 — excelsa *N.* II. 292
 Alumen plumosum I. 167
 Aluminit I. 250
 Alunit I. 250
 Alypon II. 462
 Alyssum sativum *Scop.* II. 1571
 Alyxia II. 641
 — *RBr.* II. 651
 — aromatica *Rw.* II. —
 — Reinwardtii *Bl.* II. —
 — stellata *Roxb.* II. —
 Alyxie II. —
 — aromatische II. —
 — Reinwardts. II. —
 Amalgam natürl. I. 57
 Amandinspath rhombödrischer I. 260
 Amanita *Fr.* II. 35. 36
 — muscaria *Fr.* II. —
 Amanitin II. —
 Amarakus II. 489
 Amarant III. 1923
 — dreifarbiges II. 397
 — kleiner II. —
 Amarantaceen *Juss.* II. —
 Amaranteen II. 617
 Amaranthaceae II. 19
 Amaranthholz von Cayenne II. 1103
 Amarantus Blitum *L.* II. 397
 — campestris *W.* II. —
 — Cararu *Zucc.* II. —
 — celosioides *K.* II. —
 — farinaceus *Rb.* II. —
 — gangeticus *L.* II. —
 — oleraceus *L.* II. —
 — spinosus *L.* II. —
 — tricolor *L.* II. —
 Amarella II. 1551
 Amarilaza II. 953
 Amarilla II. 218
 Amaryllideae II. 18. 215
 — agavinae II. 216
 Amaryllideen II. 122. 165
 — 215. 220
 Amazonenstein I. 147
 Ambarum III. 215
 Amber III. —
 Amberbaum II. 290
 — mexican II. 291
 — oriental. II. —
 Amberfett III. 218
 Amber flüssiger II. 291
 Ambergries III. 215
 Amberkraut III. 268. 494
 Amblygonit I. 230
 Ambora quadrifida *Poir.* II. 1236
 Ambos III. 15
 Ambra III. 215. 216. 220
 — alba III. 218
 — ambrosiaca III. 215
 — falsche III. 219
 — gelbe 276
 — graue III. 215. 217
 — grisea III. 215. 217
 — liquida II. 291
 — nigra III. 215. 217
 — schwarze III. —
 — vera III. 215
 — weisse III. 218
 Ambrakügelchen III. 219
 Ambrein III. 218
 Ambrosia III. 67. 755
 — maritim. *L.* II. 750. 756
 — Meer- II. —
 Ambrosiaceae II. 755
 Ambrosienmand. II. 1136
 Ambulatores III. 30
 Ameise III. 61
 — gemeine III. —
 — gem. weisse III. 73
 — rahmschw. III. 63
 — rothe III. 64
 — schwarzgraue III. 64
 Ameiseneier III. 63
 Ameisenlöwen III. 72
 Ameisenöl III. 63
 Ameisensäure III. —
 Ameisenspirit III. —
 Amenta uvae marin. II. 277
 Amethyst I. 116
 — orientalischer I. 112
 Amianth I. 167
 Ammei cretischer II. 1316
 — grosser 1322
 — wahrer II. 1316
 — Zahinstocher- II. 1322
 Ammerbaum II. 1144
 Ammi alterum semine Apii *C.B.* II. 1318
 Ammi coptic. *L.* II. 1316
 — maius *L.* II. 1322
 Amminae II. —
 Ammi odore Origani —
 — Vismaga *Lam.* II. 1322
 Ammon. carb. pyro-oleos II. 237. 258
 Ammoniak-Alaun I. 249
 — in Körnern II. 1338
 — in Kuchn II. 1339
 Ammoniakpflanze II. 1337
 Ammoniaksalz octaëdrisches I. 256
 Ammoniak schwefelsaures I. 235
 Amomeae *Rich.* II. 227
 Amominae II. 18. 228. 230
 Amomum *Linn.* II. 238
 — angustifol. II. 242
 — Cardamom. *L.* II. 239
 — exscapum *L.* II. 240
 — granum Paradisi Afz. II. 239
 Anomum Melequet-ta *Rosc.* II. 240
 — Plinii II. 593
 — spurium II. 1290
 Amourettholz II. 1103
 — v. Cayenne II. —
 Amölein deutsch. II. 1290
 — gemeines II. —
 — Sison II. —
 Ampelideae II. 22. 209
 Ampelideen II. 1512
 Ampfer II. 386
 — Alpen- II. 388
 — krauser II. 391
 — schildförmig. II. 393
 — stumpfbllättriger II. 389
 Amphibia III. 28. 177
 Amphibien III. —
 Amphibol I. 163
 Amphibolit I. 294
 Amphigen I. 150
 Amphipoda III. 117
 Amphipoden III. —
 Amphodelit I. 175
 Ansel III. 210
 Amselbeerdorn I. 1258
 Amurca II. 689
 Amygdalae amar. II. 1136
 — dulces II. —
 — virides II. 322
 Amygdaleae II. 21. 1132
 Amygdaleen II. —
 Amygdalin II. 1136

- Amygdalus *L.* II. 1135
 — amara *Risso* II. 1136
 — *Tournef.* 1135
 — amarula *R.* II. —
 — amygdalina *Ok.* —
 II. —
 — armeniacar. *Ok.* II. —
 — cerasina *Ok.* II. —
 — commun. *Hne.* II. —
 — dulcis *L.* II. —
 — — *Miller* II. —
 — fragil. *Borckh.* II. —
 — persica *L.* II. 1133
 — nana *L.* II. 1137
 — prunaria *Ok.* II. 1135
 Amylum II. 141
 Amyrideae *R. Brwn.*
 II. 21. 1198
 Amyris *Agall. Roxb*
 II. 1216. 1219
 — ambrosiaca *W.*
 II. 1217
 — balsamifera *L.*
 II. 605. 1198
 — Caranna *Humb.*
 II. 1222
 — Commiph. *R.* II. 1216
 — elemifera *L.* II. 1198
 — gileadens. *L.* II. 1212
 — hexandra *Hlt.* II. —
 — heterophylla *W.*
 II. 1221
 — Kataf. *Forsk.*
 II. 1208. 1211
 — Naouttout *Ads.*
 II. 1215
 — Plumieri *DeC.*
 II. 1198
 — Opobalsam *L.* II. 1212
 — Tecomaca *DeC.*
 II. 1199. 1203
 — tomentosa *Spr.*
 II. 1200
 — zeylanica *Retz.* II. 1211
 Anabaseae II. 356
 Anabasis *Linn.* II. —
 — aphylla *L.* II. 357
 — tamaricifolia *L.* II. —
 Anacamptis *Rich.* II. 250
 Anacardiaceae II. 1188
 Anacardia occident-
 talia II. 1191
 — orientalia II. 1190
 Anacardie II. —
 — westindische II. —
 Anacardium *L.* II. —
 — curatellaefo-
 lium *St. Hil.* II. 1191
 Anacardium humile
S. Hil. II. 1191
 — latifolium *Lam.*
 II. 1189
 — nanum *St. Hil.* II. 1191
 — occident. *L.* II. 1190
 Anacyclus *Pers* II. 766
 — aureus *L.* II. 763
 — officinar. *Hne.* II. 767
 — pulcher *Besser*
 — Pyrethr. II. 766. 770
 — — var. sativa —
 germanica II. 767
 — — var. sylve-
 stris afr. II. 766
 Anagallis *L.* II. 680
 — arvensis *L.* II. 679. 680
 — coerulea *Sch.* II. 681
 — foemina II. —
 — latifolia *L.* —
 — Monelli *Rchb.* II. —
 Anagyris foetid *L.* II. 1021
 Analcim I. 142
 Anamirta *Colebr.* II. 1481
 — Coccul. *Wight.*
 et *Arn.* II. 1482
 — racemosa *Co-*
 lebr. II. —
 Anamirte II. 1481
 Ananas *Mill. Lindl.*
 II. 218. 219
 — Erdbeere II. 1159
 — sativ. *Schult.* II. 219
 Anas Anser *Linn.* III. 194
 — Boschas *L.* III. 195
 — Cygnus *L.* III. 196
 — molissima *L.* III. 195
 — Olor *L.* III. 196
 Anassera febrifuga *M.*
 II. 640
 Anastatica Hiero-
 chuntia *L.* II. 1564
 Anatas I. 182
 Anatherum *P. B.* II. 148
 — muricat *P. B.* II. —
 — muricat. *Retz.* II. —
 Anatomie der Pflan-
 zen II. 4
 — vergleichende III. 3
 Anchovis III. 171
 Anchusa *L.* II. 546
 — altera *Diosc.* II. 545
 — angustifol. *Poll.* II. 547
 — — *R. et Sch.* II. 548
 — arvalis *Rchb.* II. 547
 — arvens. *M v B.* II. 550
 — — *Tausch.* II. 547
 — azurea *Mill.* II. 548
 Anchusa italica *Retz.*
 II. 548
 — Mathioli II. 550
 — officin. *L.* II. 547. 545
 — paniculata II. 548
 — sempervir. *L.* II. 550
 — tinctoria *L.* II. 548
 Anda brasil. *Radd.* II. 1237
 — Gomesii *Juss.* II. —
 Andalusit I. 133
 — prismatischer I. —
 Andira inerm. *Kth.*
 II. 1094
 — racemosa *Lm.* II. 1091
 — retusa *Kunth* II. 1092
 Andorn II. 519
 — fremder II. 521
 — gemeiner II. 520
 — grosser II. 515
 — schwarzer II. 503
 — weisser II. 520
 Andrographis panicu-
 lata *Wall.* II. 459
 — rispenförmige II. —
 Andromeda polifo-
 lia *L.* II. 710. 715
 — poleiblättrige II. 710
 Androphorum II. 187
 Andropogon *P. B.* II. 144
 — citratus *Dec.* II. 147
 — Iwarancusa *Bl.* II. 148
 — Nardus *L.* II. —
 — Schoenanth. *L.* II. 147
 — — 145. 146
 — — *Nees* II. 148
 — — *Roxb.* II. —
 — Thunbergii III. 148
 Androsace III. 46
 — maxima *L.* II. 678
 Androsaeum offi-
 cinale *All.* II. 1906
 Anemone *L.* II. 1427
 — acutifolia *S.* II. 1424
 — dreilappige II. 1428
 — groenl. *Oed.* II. 1435
 — Hackel. *Pohl.* II. 1425
 — Hepatica *L.* II. 1428
 — interm. *Hopp* II. 1425
 — montana *H.* II. —
 — nemorosa *L.* II. 1427
 — patens *Hopp* II. 1425
 — — *L.* II. 1425
 — pratensis *L.* II. —
 — Pulsatilla *L.* II. 1424
 — — var. prae-
 cox II. —
 — ranunculoid *L.* II. 1428
 — tenuifol. *Sch.* II. 1424

- Anemone Wolfgan-
 giana *Bess.* II. 1425
 Anemonencamph. II. 1427
 Anemonenrose II. 1178
 Anemonin II. 1426
 Anemoneoel II. 1427
 Anethum *L.* II. 1354
 — dulce *Det.* II. 1303
 — foenicul. *L.* II. 1301
 — graveolens *L.* II. 1354
 Anflug I. 35
 Anethum Pastinaca
 Wibel II. 1353
 Angelica *L.* II. 1358
 — Archangel. *L.* II. 1356
 — edle II. —
 — kleine II. 1359
 — Levisticum *Al-*
 lion II. 1332
 — lucida *L.* II. 1359
 — officin. *Mch.* II. 1356
 — paludapifolia
 Lam. II. 1332
 — sativa *Miller* II. 1356
 — sylvestris II. 1357
 — *L.* II. 1359
 — verticillar. *L.* II. 1356
 — wilde II. 1359
 — zahme II. 1356
 Angelimbaum brasi-
 lianischer II. 1091
 Angelimrinde II. 1092
 Angiogasteres II. 30
 Angiorinde II. 1955
 Angorische Ziege III. 241
 Angostura brava II. 1832
 Angosturarinde bra-
 silische II. —
 südamerican. II. —
 Angraecum fragrans
 Pet. Th. II. 255
 Anguillula aceti *Ehrb.*
 III. 51
 Anguria indica Bat-
 teca *Rumph.* II. 1001
 Angustura *Roem.* et
 Sch. II. 1828
 — Cuspare *R.* et *S.* II. 1837
 — ferruginea II. 654
 — falsche II. 654
 Angusturabaum wahl-
 rer II. 1834
 Angusturarinde II. 1835
 — falsche II. 1199. 1836
 Angusturin II. —
 Anhydrit I. 239. 304
 — blauer I. 239
 — dichter I. 240
 Anhydrit körniger I. 240
 — strahliger I. 239
 Anhydritspath I. 239
 Anil-Indigo II. 1036
 Animalia III. 3
 — articulata III. 53
 — carnivora III. 20
 — herbivora III. 20
 — invertibrata III. 25
 — mollusca III. 141
 — omnivora III. 90
 — vertebrata III. 24
 Animea II. 1113
 Anime II. 1112. 1114
 — äthiopisch. II. 1113
 — braunes westin-
 disches II. 1112
 — orientalisches II. 1113
 — ostindisches II. —
 — westind. II. 1112. —
 Anis-Bibernell II. 1288
 — Fenchel II. 1303
 — gemeiner II. 1288
 — kerbel II. 1319
 — pariser II. 1303
 — russischer II. 1288
 — spanischer II. —
 — überzuckert. II. 1289
 — von Albi II. 1288
 — v. Touraine II. —
 Anisholz II. 1473
 Anisomeles *Br.* II. 492
 Anisum officinal. *M.*
 II. 1288
 — vulg. *Gärtn.* II. —
 Ankerit II. 210
 Anlaufen, d. bunte I. 42
 — das einfarbige I. —
 Anlege-Goniomet. I. 14
 Anneliden III. 27
 Annelides III. 25. 53. 126
 Anneslea spinosa
 Roxb. II. 1816
 Annulata III. 26
 Anobium panic. *Fabr.*
 III. 91. 1357
 — pertin. *F.* III. 95
 Anodonta cygnea
 Brugm. III. 147
 Anonaceae *Juss.* II. 22
 1479
 Anona muricata *L.* II. 1480
 — spinesc. *Mart.* II. —
 — squamosa *L.* II. —
 — triloba *L.* II. 1479
 Anonis II. 1027
 Anorthit I. 153
 anorthotypes Syst. I. 30
 Anser *Bris.* III. 193
 Anser cinereus *M.* III. 194
 Anseres III. 29
 Anserides III. 193
 Antennaria dioic. *G.*
 II. 803
 Antennae III. 54
 Anthela II. 156
 Anthemideae II. 755
 Anthemis *L.* II. 763
 — arvensis *L.* II. 765
 — *L.* II. 777
 — aurea *DeC.* II. 763
 — Cotula *L.* II. 763. 777
 — cotuloides Rafi-
 nesque II. 765
 — discoidea *Wd.* II. —
 — foetida *Lam.* II. —
 — nobilis *L.* II. 763
 — fistulosa *H.* —
 — praecox *Lk.* II. 777
 — Pyrethrum *L.* II. 766
 — ramosa *Lk.* II. 763
 — tinctoria *L.* II. 765
 — *L.* II. 808 814
 Antherae synanthhe-
 reae II. 726
 — syngenesiae II. —
 Anthericera III. 55
 Anthericina III. 56
 Anthericinae II. 165. 167
 178
 Anthericineen II. 194
 Anther. Liliag. II. 168. 188
 — Liliastrum *L.* II. 168
 — ramosum II. 168. 188
 Antheridia II. 90. 93
 Antheridien II. 98. 113
 Anthiaris toxic. *L.* II. 314
 Anthoboleae II. 19. 352
 Anthocerotinae II. 93
 Anthocleista II. 672
 Anthodendron pon-
 tium *Rchb.* II. 713
 Anthodium II. 312
 Anthokyan I. 44. 1905
 Anthophylli II. 1402
 Anthophyllit I. 113. 163
 — blättriger I. 166
 Anthophyllum Cya-
 thus II. 45
 Anthoxanthin II. 225
 Anthoxanthium odo-
 ratum II. 154. 589
 Anthozoa III. 42
 Anthracit I. 94. 305
 Anthracolit I. 205
 Anthraconit I. —

Anthrako-Magnesit- spath I. 208	Antirrhoa II. 921	Aplom I. 171. 172
Anthrazit faseriger I. 283	— dioica Bory II. 919	Apocyneae RBr. II. 20. 640
Anthrenus III. 90	Antliata Fabr. III. 55	Apocyneen II. 640. 1236
— museum III. 91	Antschargift II. 314	Apocynum L II. 641. 642
Anthriscus Hoffm. II. 1320	Antonskraut II. 673	— androsaemif. L II. 643
— Cerefol. Hoffm. II. —	Anus III. 10	— cannabin. L. 642 1236
— elatior Besser II. 1321	Anvernas blanc II. 1523	— venetum L. II. 643
— silvestris Hm. II. —	Aolha II. 1076	Apoda III. 126
— — II. 1330	Aorten-Herzkamm. III. 8	Apophyllit I. 140
— vulgaris Pers. II. 1322	Apargia salina Fl. —	Apophysis II. 92
Anthrocarpon inclu- sum II 954	Apatit II. 849	Apostasieae II. 18
Anthyllis'erin. L II. 1028	Apatit I. 261	Apostemkraut II. 864
— Vulneraria L. II. 1027	— blättriger I. 262	Apothecien II. 37
Antiaris toxic. L II. 659	— erdiger I. —	— Apothecium II. —
Antillen-Cassie II. 1086	— faseriger I. —	— Apothekerbirnen II. 1409
Antilope III. 243	— muscheliger I. —	— Apothekerrose II. 1183
— Corinna Buff. III. 242	Apatitspath I. —	— Apotheker-Schier- ling II. 1327
— Dorcas Linn. III. 242	Aper III. 224	— Apothos III. 29
— Kevella Gm. III. —	Apex III. 15	Aprikosen II. 1138
— Oryx P. III. 243	Apfel-Azarol II. 1413	Aprillenblume II. 1427
— Rupicapra L. III. 243	Apfel d. Hesp. II. 1945	Aptera III. 29. 108
— — II. 1300	Apfel oriental. II. 1223	Apyrit I. 199
Antimon und Anti- monmetalle I. 63	Apfelbaum gem. II. 1410	Aqua antihystr. II 1344
— gediegen I. —	Apfelgrün I. 41	— 1843
— prismatisches I. —	Apfelmelone II. 1005	— aromatica II. 1945
— rhomboëdris. I. —	Apfelquitten II. 1414	— Auri II. 1801
Antimonbaryt pris- matisches I. 188	Apfelrose II. 1187	— Calcis compos. II. 1306
Antimonblende I. 82	Apfelsine II. 1939	— Calcis e testis ovorum III. 202
— strahlige I. 83	— wahre II. 1946	— Concharum III. 144
Antimonblüthe I. 188	Aphaca II. 852	— destillata Abro- tani II. 795
Antimonglanz I. 82	Aphanes arvens L. II. 401	— — Absinthii II. 797
— blättriger I. 82	Aphanit I. 294	— — Acetosel. II. 1796
— dichter I. —	Aphanochilus Bth. II. 464	— Amygdalarum amarar. conc. II. 1137
— prismatoid. I. —	Aphidii III. 96. 138	— Anethi II. 1355
— strahliger I. —	Aphis Pistaciae L. III. 108	— Angelic. II. 1358
Antimonige Säure I. 168	— Pruni III. —	— Anisi II. 1289
Antimonium crud. I. 82	— Rosae III. —	— Anserinae II. 1153
Antimonnickel I. 63	— Sambuci III. —	— Argentin. II. —
Antimonocker I. 188	— Ulmi III. —	— Armorac. II. 1568
Antimonoxyd I. —	Aphrit I. 204	— Burs. past. II. 1570
Antimonoxysulph. I. 82	Apiastrum II. 529	— Cakiles II. 1561
Antimonsilber I. 63	Apicra W. II. 173. 177	— Caleadulae II. 815
Antimon-Silber- blende I. 86. 87	Apion aenenn II. II. 1872	— destill. Caprif. II. 883
Antipathes III. 45	Apis L. III. 65	— — Cardui be- nedicti II. 826
Antirrhinum Asa- rina II. 518	— fasciata III. 71	— Carvi II. 1292
— Cymbalaria L. II. 431	— indica III. —	— destil. Cario- phyll. II. 1404
— Elatine L. II. 432	— ligustica III. —	— — Cascarill. II. 1248
— Linaria Linn. II. 430	— mellifica L. III. 65	— — Cerasorum nigror. II. 1144
— maius L. II. 432	— unicolor III. 71	— — Cerefolii II. 1321
— Orontium L. II. —	Apium L. II. 1296	— Chamomillae anisata II. 1289
— spurium L. II. —	— Carvi Crantz II. 1291	
— triphyllum L. II. 431	— crispum Mill. II. 1298	
	— dulce Mill. II. 1296	
	— graveolens L. II. —	
	— latifol. Mill. II. 1298	
	— Petroselin. L II. 1297	
	— silvestre Zorn II. 1310	
	— vulgare Lam. II. 1297	

- Aqua destil. Cheiri II. 1579
 — — Chelid. II. 1627
 — — Cichorii II. 842
 — — Citri II. 1930
 — — Cochlear. II. 1566
 — — Coriandri II. 1306
 — — cort. Aurant. II. 1944
 — — Cyani II. 821
 — — Euphrasiae II. 437
 — — flor. Acaciae II. 1139
 — — Cham. II. 1778
 — — fabar. II. 1056
 — — Naphae II. 1940
 — — omnium III. 237
 — — Opuli II. 881
 — — Tiliae II. 1890
 — — Tunicae II. 1781
 — — Foeniculi II. 1302
 — — Fragorum II. 1160
 — — destil. Fumariae II. 1597
 — — Galegae II. 1044
 — — Genistae II. 1022
 — — Hirund. cum Castoreo III. 207
 — — sine Cast. III. —
 — — destil. Iaceae II. 1639
 — — Imperat. II. 1361
 — — Lauro-Cer II. 1149
 — — destil. Lact. II. 859
 — — laxat. Vind. II. 1130
 — — Levistici II. 1334
 — — destillata Malvae rom. II. 1874
 — — Meliloti II. 1033
 — — Melissa II. 528
 — — Menthae piperitae simpl. II. 473
 — — Menthae piperitae vinose II. —
 — — Men. virid. II. 470
 — — Naph. simpl. II. 1940
 — — — duplex II. —
 — — — triplex II. —
 — — Nast. aquat. II. 1573
 — — — hort. II. 1563
 — — Nymph. alb. II. 1816
 — — Ononidis II. 1027
 — — Opii destil. II. 1622
 — — Paeoniae II. 1467
 — — Papav. rhr. II. 1603
 — — Petrosel. II. 1298
 — — Pimenta II. 1398
 — — Pruni Padi II. 1147
 — — dest. Pulsat. II. 1420
 — — Rannuc. alb. II. 1428
 — — dest. Rph. nig. II. 1559
 — — Rosarum II. 1179
- Aqua Ros. alb. II. 1181
 — — Ros. silvest. II. 1187
 — — Rubi Idaei II. 1162
 — — dest. Rubi nig. II. 1164
 — — — vulg. II. —
 — — Rutae II. 1842
 — — Sambuci II. 879
 — — Scorzonae II. 845
 — — spermat. Ran. III. 180
 — — dest. Tanacet. II. 801
 — — Torment. II. 1152
 — — Typharum Cervi simplex III. 258
 — — — comp. III. —
 — — Ulmariae II. 1167
 — — dest. Valerian. II. 871
 — — foetid. Prag. II. 1344
 — — ophthalmica St. Yves II. 1627
 — — Ostracoderma dum III. 144
 — — scolopet. spir. II. 1843
 — — theriacalis composit. II. 1622
 — — — simpl. II. —
 Aquamarin I. 178
 Aquila fulvus IV. III. 204
 Aquilariaceae II. 354
 Aquilarineae II. 19
 Aquilaria malaccensis L. II. 354
 — — ovata L. II. —
 — — secund. Lam. II. 1105
 Aquilegia L. II. 1444
 — — vulgar. L. II. —
 Aracacha esculent. DC. II. 1331
 — — xanthorrhiza B. II. —
 Arachis hypog. L. II. 1091
 Arachnidae III. 26
 Arachnides III. 27
 Arachnides III. 25. 53. 110
 — — pulmonaria III. —
 — — trachearia III. 111
 Aracouchini II. 1221
 Arakusiri II. —
 Araliaceae Juss. II. 21
 — — 1371
 Araliaceae II. —
 Aralia hispida Michaux II. 1376
 — — nudic. L. II. 185. 1376.
 — — spinosa L. II. 1375
 Aralie dornige II. —
 — — nackte II. 1376
 Aranea III. 111. 112
 Araneae III. 113
 — — sedentariae III. 112
- Aranea Diadema III. —
 — — domest. L. III. —
 Araneorum tela III. 113
 Araneides III. 111
 Aranzo dolc. Volk. II. 1945
 — — Limon. Volk. II. 1947
 Aranzoni II. 1944
 Araroba II. 1969
 Araucaria R. II. 270
 — — brasiliensis II. —
 — — imbric. II. 270. 1969
 Araucarinae II. 18. 269
 Arbeiter III. 66
 Arbeitsbienen III. —
 Arbordell. Canell. II. 1476
 Arbol Rosetto II. 606
 Arbst II. 1520
 Arbutus alpina L. II. 709
 — — callicarpa II. 1413
 — — Unedo L. 709
 — — Uva Ursi III. 106
 — — — Linn. II. 708
 Archangel. Hoffm. II. 1355
 — — atropurpur. II. 1358
 — — offic. Hoffm. II. 1356
 Architectur-Marmor I. 206
 Arctoideae II. 812
 Arctomys Marmotta L. III. 286
 Arctopithecii III. 287
 Arctopus echin. L. II. 1281
 Arctostaphyl. Ad II. 707
 — — alpina Spr. II. 709
 — — Uva Ursi Kth II. 708
 Arctium Bard. W. II. 836
 — — Lappa II. 570
 — — — Linn. II. 836
 — — — Sow. II. —
 — — maius Schk. II. 835
 — — minus Schk. II. 836
 — — toment. Schk. II. —
 Ardea III. 197
 — — Ciconia L. III. —
 — — cinerea L. III. —
 — — Egretta L. III. —
 — — Garzetta L. III. —
 — — Grus L. III. 196
 Ardisiaceae Juss II. 683
 Areca Linn. II. 205
 — — Catechu L. II. 205
 — — 1075
 — — Guvaca II. 205
 — — oleracea II. 209. 210
 Areca-Palme II. 205
 Arecinae II. 196. 205
 Arenaria serpillifolia L. II. 1675
 — — tenuifolia L. II. —

- Arendalit I. 169
 Arengha sacchar. II. 211
 Areolae II. 29
 Areometer I. 8
 — Nicholsonisch. I. 38
 Argali-Schaf III. 239
 Argas persic. Lat. II. 115
 Argemone mexicanische L. II. 1628
 Argentan I. 66
 Arghel II. 670
 Argussonnenkäfer III. 82
 Aricin II. 975
 Arillus II. 324
 Arion III. 148
 — Ferr. III. —
 — d. Empiriker III. —
 — empiric. Ferr. III. —
 Aristolochia L. II. 403
 — altissima Desf. II. 407
 — anguicida L. II. 408
 — bilabiata II. 404
 — boetica L. II. 407
 — Clematidis L. II. 406
 — cordif. Mutis II. 408
 — cretica L. II. 407
 — cymbif. Mrt. II. 409
 — dodecandra II. 404
 — grandifl. Gom. II. 408
 — — Gomez II. 409
 — — Swartz II. —
 — hastata II. 404
 — longa L. II. 407
 — macrour. Gom. II. 409
 — Maurorum L. II. 408
 — offic. Nees II. 404
 — pall. W. et K. II. 408
 — pentandra II. 404
 — Pistolochia L. II. 408
 — ringens. Sw. II. 404
 — — 409
 — rotunda L. II. 407
 — sempervir L. II. —
 — Serpent. Henr. II. 404
 — — Nees II. —
 — — Raff. II. 403
 — Siphon. L. II. 404. 410
 — tenuis II. 408
 — tomentosa II. 404
 — trilobata L. II. 408
 — tripteris II. 404
 Aristolochiaceae J. II. 19
 — — 402
 Aristolochien II. —
 Aristotelieae II. 22
 Arkejon II. 837
 Armadillid. Brdt. III. 119
 Armadillid. commut. Bt. III. 119. 121
 — depress. Bt. III. 120. 121
 Armadillo Brdt. II. 120
 — officin. Brdt. III. —
 — — Düm. III. 119 120
 Armeniaca vulgaris Lam. II. 1138
 Armenischer Stein I. 252
 Armeria vulg. W. II. 675
 Armoracia fl. d. W. II. 1567
 — lapathifol. G. II. 1567
 — rustic. Gaertn. II. —
 — — M. et Schr. II. —
 — sativ. Hell. —
 Armpolyp III. 42
 Arnica L. II. 803. 814
 — — angust. Vahl. II. 808
 — montan. L. II. 804. 862
 — nudicaulis Ell. II. 808
 Arnica-Blumen II. 806
 Arnicin II. —
 Arnotta II. 1810
 Aroideae Juss. II. 17. 118
 Aroideen I. 119
 II. 115. 116. 118
 Aron II. 119
 — gefleckter II. —
 Aröschen II. 1436
 Arragon I. 206
 — faseriger I. 207
 — strahliger I. —
 Arragonit. I. 206. —
 Arragonspath I. —
 Arrakatscha essb. II. 1331
 Arramant II. 1525
 Arrhenatherum elatius M. et K. II. 153
 Arrow-root II. 215. 229.
 230. 236
 Arsenige Säure I. 218
 Arsenik u. Arsenikmetalle I. 64
 Arsenikalkies I. 65
 Arsenikblei I. 264
 Arsenikblüthe I. 218
 Arsenikcobalt I. 66
 Arsenikeisen I. 65
 Arsenik gediegen I. 64
 Arsenikglanz I. 65
 Arsenikkies I. 91
 — axotomer I. 65
 Arsenikkies Glanz I. —
 Arsenikmangan I. 65
 Arseniknickel I. 66
 Arseniksäure octaëdrische I. 218
 Arsenikschwärze I. 65
 Arsenik-Schwefelcobalt I. 91
 — — Eisen I. —
 — — Nickel I. 92
 Arsenik-Silberbl. I. 86. 87
 Arsenikspiesglanz I. 67
 Arsenik weisser I. 65. 218
 Arsenikwismuth I. 231
 Art II. 9
 Artemisia L. 781
 — Abrotan. L. II. 782
 788. 792
 — — Savi. II. 790
 — Absinthium L. II. 782
 796
 — acetica Jacq. II. 799
 — alba Pallas. II. 784
 — albidula Ledeb. II. 785
 — arboresc. L. II. 782 799
 — austriaca II. 782
 — campestris II. 781. 788
 — — L. II. 792
 — camphorata II. 782
 — — Vill. II. 790
 — Chiajeana Knz. II. 789
 — cinerea Hort. II. 790
 — coerul. L. II. 781. 789
 — contra L. II. 783
 — — Vhal. II. —
 — Dracunculus L. II. 770. 781. 782
 — corymb. Lam. II. 790
 — eriantha Ten. II. 795
 — fragrans W. II. 791
 — gallica II. 781
 — Genipi Stehm. II. 795
 — glacialis Jacq. II. —
 — glomerat. Sieb. II. 783
 — granat Boiss. II. 795
 — grata Wall. II. 782. 799
 — inculta Del. II. 788
 — inodora Willd. II. 782
 — judaica L. II. 782 789
 — Lerch. Sch. II. 785. 786
 — marit. L. II. 781. 790
 — Moxa II. 782
 — — Besser. II. 799
 — Mutellina Vell. II. 795
 — — Tenor. II. —
 — Pallasii Spr. II. 783
 — palmata II. 790
 — panicul. Lam. II. 794
 — paucifl. Schm. II. 784
 — — II. 786
 — petrona Jan. II. 795
 — pontica L. II. 782. 798
 — procera Willd. II. 794
 — pyram. ch. Vid. II. 799

- Artemisia ramosa*
Leop de Buch. II. 787
 — *Redowskii Ldb.* II. 782
 — *rubell. Mönch.* II. 790
 — *rupestris All.* II. 795
 — — *Vill.* II. —
 — *santonica L.* II. 785
 — — *Lam.* II. 790
 — — *Woodw.* II. 791
 — *saxatilis Waldst.*
 et Kit. II. 790
 — *Seriph. Wallr.* II. 790
 — *Sieberi.* II. 781
 — — *Besser.* II. 783 787
 — *spicata Jq.* II. 782 795
 — *suaveol.* II. 791
 — *subcanescens*
 Willd. II. 790
 — *umbelliform.* II. 795
 — *Vahlana.* II. 786
 — — *Kostel.* II. 783
 — *valentina Lam.* II. 787
 — *valesiaca All.* II. 795
 — *vulg. L.* II. 782 791
 — — *Burm.* II. 799
 — *wahre d. Alt.* II. —
 — *Wulfeni Schl.* II. 795
Arten I. 48
Arteriae III. 8
Arthanitin II. 677. 679
Artherisca II. 1247
Artherix maculat. II. 805
Arthonia marginata
 Duf. var. Cinchona-
 rum II. 56
 — *obtrita Fée.* II. —
 — *polymorph. Ach.* II. —
 — *sinensigr. Fée.* II. 49
Arthoniae spec. Ach.
 et Fée. II. 55
Articulata III. 25
Artichaud blanch. II. 833
Artischocke II. 832
 — *gemeine II.* —
 — *grosse II.* —
 — *spanische II.* 834
 — *wahre II.* 832
 — *wilde II.* 816
Artocarpeae Auct. II. 310
Artocarpeen II. 1236
Artocarpus II. 310
 — *incisa Forst.* II. 315
 — *integrifolia F.* —
 — — *L.* II. 1236
Artonia II. 1247
Arub Aiwain II. 1317
Aruba gujanensis
 Aubl. 1826
Arum Linn. II. 119. 615
 — *Colocasia L.* II. 120
 — *cordifolium II.* 119
 — *Dracunc. L.* II. 119
 — — II. 120. 615
 — *esculentum L.* 121
 — *italicum M.* 120
 — *macrorhiz. L.* II. 121
 — *maculatum L.* II. 119
Arundinae II. 132. 133
Arundineen II. 153
Arundo Donax L. II. —
Arvore de Mate II. 694
Asa dulcis II. 705
 — *foetida II.* 1342
 — — *Disganensis*
 Kaempfer II. 1342
 — — *in granis II.* 1343
 — — *in massis II.* —
Asand wohlriech. II. 705
Asarin II. 411
Asarum II. 410
 — *arifolium II.* 412
 — *canadense L.* II. —
 — *europaeum L.* II. 410
 — *virginicum L.* II. 412
Asbest I. 125. 166. 167
 — *biegsamer I.* —
 — *gemeiner I.* —
 — *schwimmender I.* 167
Ascaricida indica Cas-
 sini II. 728
Ascaride kleine III. 51
Ascaris lumbricoid. L.
 III. —
 — *vermicul Rud.* III. —
Ascherwurz II. 1838
Aschezieher I. 198
Aschgrau I. 40
Aschiote II. 1810
Aschwurz II. 1839
Asci II. 31. 37
Ascidium Cinchona-
 rum Fée. II. 59
Asclepiadeae R.Br. II. 20.
 662
Asclepiadeen II. —
Asclepias asthm L. II. 665
 — *curassavica L.* II. 665
 — *decumb. Willd.* II. —
 — *gigantea Aut.*
 II. 668. *L.* II. 666
 — *syriac. L.* II. 665. 1236
 — *tuberosa L.* II. 665
Aselli III. 121
Asellota III. 117
Ash-bark II. 977
Ash-leaved Mapl. II. 1510
Asimina triloba Du-
 nal. II. 1479
Aspalathholz II. 354. 606
 1105
Asparag. II. 190. 194. 1040
Asparagineae Rich. II. 179
Asparagus II. 189
 — *acutifolius L.* II. 190
 — *officinal. II.* 185. 188
 — — *Linn.* II. 189
Asparamid II. 1870
Aspen II. 289
Aspergill. glauc. II. 28
Asperifolia II. 540
Asperifoliaceen II. 692
Asperugo procumbens
 L. II. 552
Asperula L. 895
 — *cynanchica L.* II. 896
 — *odorata L.* II. 589. 895
 — *tinctoria L.* II. 896
Asphalt I. 281
Asphalten I. —
Asphalterde I. 282
Asphaltum I. 281
Asphodeleae Auct. II. 165
Asphodeline lutea II. 168
Asphodelus Reich. II. 167
 — *albus R.* II. 168
 — *luteus II.* —
 — *ramosus II.* 167
Aspidium II. 101
 — *Willd.* II. 106
 — *Rob. Br.* II. —
 — *Roth.* —
 — *W.* 108
 — *coriac. W.* II. 103
AspisCleopatr. Lr. III. 187
Asplenium Bernh. II. 108
 — *Sw.* II. 103
 — *Adiantum nigr. L.*
 II. 103. 105
 — — *Ruta muraria*
 L. II. 104
 — *Scolopendrium*
 L. II. —
 — *Trichoman. L.* II. 103
Aspro Romeiro II. 1531
Assel III. 119
Asseln levant. III. 121
Astacus Gronov III. 122
 — *fluvial. Fabr.* III. —
 — *marinus Fab.* III. 125
Aster Amell Jcq. II. 740
 — — *L.* II. —
 — *amelloid. Bess.* II. 741
 — *Reichb.* II. 740
 — *Rocm.* II. —

Aster annuus <i>L.</i> II. 743	Athamanta macedon. <i>Spr.</i> II. 1315	Augenstern III. 16
— bessarab. <i>Brnh.</i> II. 741	— Matthioli <i>Sut.</i> II. 1314	Augentrost II. 436
— blaue II. 740	— — <i>Wulf.</i> II. 1301. 1315	— officin. weiss. II. 436
— Helenium <i>Scp.</i> II. 748	— Meum <i>L.</i> II. 1299	— rother II. 437
— ibericus <i>Stev.</i> II. 741	— mutellinoides <i>Lam.</i> II. 1314	— Sternkraut II. 1675
— Linosyris <i>Brnh.</i> II. 747	— Oreoselinum <i>L.</i> II. 1287. 1350	Augenwurz II. 1314
— officinalis <i>All.</i> II. 748	— rupestr. <i>Will.</i> II. 1314	— cretische II. —
— Pseudo Amellus <i>DeC.</i> II. 741	Atherospermeae II. 19	— Mathiolis II. 1315
Asteriae III. 52	Athyrium filix foemina <i>Roth</i> II. 108	Augenwurzel II. 867. 1350
Asterien III. 8	Atlas III. 76	— macedonische II. 1315
Asterineae II. 740	— holz II. 1960	Augia sinens. <i>Lr.</i> II. 1223
Asterias lut. <i>Borkh.</i> II. 622	Atlasholzbaum II. 1920	Augit I. 54. 164. 165. 166
Asterisca <i>Mer.</i> II. 56	Atmosphärlilien I. 7	— gemeiner I. 165
— Cinchonar. <i>Spr.</i> II. 57	Atmosphärologie I. —	— körniger I. —
— 935. 938	Atractylis <i>Dioscor.</i> II. 826	— Conglomerat. I. 306
— labyrinthica II. 954	— gummifera II. 818	Augitfels I. 296
— tricola <i>Mr.</i> II. 56. 935	— lanata <i>Scop.</i> II. 826	Augitgesteine I. —
Asterocephalus Columbaria <i>Spr.</i> II. 866	Atria III. 7	Augitspath hemiprismatischer I. 163
Asteroideae <i>Less.</i> II. 740	Atripliceae <i>C.A.M.</i> II. 356	— paratomer I. 164
Astragaloides syphilitica <i>Mönch.</i> II. 1051	— <i>Juss.</i> II. —	— prismatischer I. 123
Astragalus <i>L.</i> II. 1045	Atriplex Halim. <i>L.</i> II. 368	Aurantia curras. II. 1943
— arist. <i>Aut.</i> II. 1046. 1047	— hortense <i>L.</i> II. —	Aurantiaceen II. 1925
— Arnacantha <i>M. v. B.</i> II. 1050	— portulacoides II. 361	Aurantiin II. 1942
— baeticus <i>L.</i> II. 1052	Atropa <i>L.</i> II. 569	— Aurantium II. 1926
— caucasicus <i>DeC.</i> 1049	— Belladonna <i>L.</i> II. 569	— citrat II. 1947
— creticus <i>Lam.</i> II. 1046	— Mandragora <i>L.</i> II. 566	— Olysiponense II. 1946
— — II. 1049	— — <i>L.</i> II. 567	— vulgare II. 1937
— echiod. <i>Wd.</i> II. 1046	— — <i>Smith.</i> II. —	Auricula cordis III. 8
— exscapus <i>L.</i> II. 1050	— physaloides <i>L.</i> II. 566	Aurikel II. 677
— glycyphyllos II. 1051	Atropin II. 570	— Aurin rother II. 632
— — <i>L.</i> II. 1052	Attelabus III. 83	— weisser II. 433
— gummifer II. 1047	— Betulae III. 84	— wilder II. —
— — <i>Labill.</i> II. 1049	— frumentar. <i>L.</i> III. 83	Auripigment I. 83
— gummifer var. hispidulus <i>DeC.</i> II. 1046	— laceae III. 84	Auris III. 15
— monspessul. <i>L.</i> II. 1051	Atter II. 1181	Ausfüllungs-Pseudomorphosen I. 35
— schaftloser II. 1050	Attichblumen II. 879	Auster III. 142
— Tragacantha II. —	Attich gemeiner II. 880	— gemeine essb. III. 143
— verus Ol II. 1046. 1049	Auchenia Lama III. 244	Austern grüne III. —
Astrantia Diapensia <i>Scop.</i> II. 1280	— — <i>Vicunna</i> III. III. —	Austernartige III. 142
— maior <i>L.</i> II. 1280. 1438	Audibertia <i>Benth.</i> II. 464	Auszehrungskräuter Liebersche II. 507
Astrantie grosse II. 1280	Auerochs III. 232	Automolit I. 114
Astrenz II. 1360	Augapfel III. 16	Anvernasteint II. 1524
Astrothelium varium <i>Eschw.</i> II. 64	Auge III. —	Avastrauch II. 282
Ataccia <i>Pr.</i> II. 214	Augenblümlein II. 743	Avena II. 135
Atakamit <i>L.</i> 257	Augenkammer hintere III. 16	— cruda II. 136
Athamanta <i>L.</i> II. 1314	— vordere III. —	— excorticata II. —
— Ajowan <i>Will.</i> II. 1316	Augenkorall III. 43	— nuda <i>L.</i> II. —
— annua <i>Sibth.</i> II. 1314	Augenkorallen III. 42	— orientalis <i>L.</i> II. —
— Cervaria <i>L.</i> 1349	Augenkor. weiss. III. 43	— sativa <i>Linn.</i> II. —
— cretensis II. 1314	Augenkraut II. 1624	— strigos. <i>Schr.</i> II. —
	Augennilch II. 847	Aveninae II. 132. 135
	— officinelle II. —	Avellana Purgatr. II. 1238
		Aventurin I. 117
		Averhoa acida II. 928

Aves III. 25, 26, 28 156, 190
Avicennia toment. II 1190
Avicula III. 144
 — *margaritifera*. Br. III 144
Avicularia *Meissn.* II. 373
Axe I. 10
Axen I. 11
 — *aufrechtsteh.* I. —
 — *gleiche* I. —
Axenkantent I. 10
Axinit I. 199
 — *prismatischer* I. —
Axungia *Anatis* III. 195
 — *Anguillae* III. 165
 — *Anseris* III. 194
 — *Aquiliae* III. 205
 — *Ardeae* III. 197
 — *Aschiae* III. 174
 — *Asciae* III. —
 — *Canis* III. 272
 — *Caponis* III. 202
 — *Castorei* III. 276, 280, 283
 — *Castoris* III. 280, 283
 — *Cati* III. 268
 — *Ceti* III. 214
 — *Ciconiae* III. 197
 — *e collo Equi* III. 261
 — *Coturnicis* III. 199
 — *Cuculi* III. 208
 — *Cuniculi* III. 284
 — *Cygni* III. 196
 — *Equi* III. 260
 — *Erinacei* III. 264
 — *Felis sylvestr.* III. 268
 — *Gallinae* III. 202
 — *Gruis* III. 197
 — *Harengi* III. 170
 — *Leonis* III. 268
 — *Leporis* III. 283
 — *Lucii Piscis* III. 173
 — *Lunae* I. 138
 — *Lupi* III. 273
 — *Lutrae* III. 267
 — *medull. Bovis* III. 233
 — *Muris alpini* III. 286
 — *Pavonis Galli* III. 200
 — *pedum Tauri* III. 233
 — *Phasiani* III. 203
 — *Porci* III. 225
 — *Rupicaprae* III. 243
 — *Serpent.* III. 185, 186
 — *Simiae* III. 287
 — *Taxi* III. 266
 — *Truttiae* III. 174, 200
 — *Ursi* III. 265
 — *Viperarum* III. 186
 — *Vulpis* III. 273

Azadirachta indica
Juss. II. 1910
Azalea pontica *L.* II. 713
 III. 71
Azara III. 106
Azorella caespitosa
Vahl II. 1281

B.

Babingtonit I. 129
Bablah II. 1085
Babouny II. 775
Babulah II. 1085
Baccae *Agnicasti* II. 456
 — *Alni nigrae* II. 1261
 — *Alkekengi* II. 565
 — *Aquifolii* II. 693
 — *Araliae spinosa* II. 1375
 — *Arbuti* II. 709
 — *Asparagi* II. 190
 — *Belladonnae* II. 570
 — *Berberidis* II. 1493
 — *Bryoniae* II. 997
 — *Caprifol. germ.* II. 883
 — *Ceras. racemosi*
silvestr. II. 1146
 — *Chamaemori* II. 1165
 — *Corni foemin.* II. 1365
 — *cotulae Ele-*
phant. II. 1484
 — *Ebuli* II. 880
 — *Fagarae* II. 1851
 — *Fragariae* II. 1160
 — *Frangulae* II. 1261
 — *Heder. arbor.* II. 1378
 — *Juniperi* II. 273
 — *Lauri* II. 328
 — *Ligustri* II. 691
 — *Myrti* II. 1395
 — *Myrtilli maior.* II. 721
 — *Myrtillorum* II. 720
 — *norlandicae* II. 1164
 — *Opuli* II. 881
 — *orientales* II. 1484
 — *Oxyacanthae* II. 1407
 — *Oxycocco* II. 722
 — *Padi* II. 1146
 — *Paridis* II. 191
 — *Phytolaccae* II. 395
 — *piscatoriae* II. 1484
 — *Rhamni cathar-*
tici II. 282, 1258
 — *infectoriae* II. —
 — *solutivi* II. —
 — *Ribesior, nig.* II. 1381
 — *Ribesiorum ru-*
bror. II. 1380

Baccae *Ribis nigr.* II. 1381
 — *Ribium* II. 1380
 — *Rubi Idaei* II. 1161
 — *vulgaris* II. 1164
 — *Sambuci* II. 878
 — *aquatici* II. 881
 — *Solani furiosi* II. 570
 — *quadrifol.* II. 191
 — *racemosi* II. 395
 — *Sorbi alpinae* II. 1416
 — *aucupariae* II. —
 — *torminalis* II. —
 — *Spinae albae* II. 1407
 — *cervinae* II. 1258
 — *domest.* II. —
 — *Sumach.* II. 1193
 — *ulvae verae* II. 191
 — *uvae crispae* II. 1382
 — *Grossulariae* II. —
 — *Viburni* II. 881
 — *Vitis Ideae* II. 721
 — *Xylostei* II. 883
Baccharideae II. 740
Baccharis *genistel-*
loides Pers. II. 747
 — *ginsterartige* II. —
 — *ivablättrige* II. —
 — *ivaefolia L.* II. —
 — *venosa DeC.* II. 748
Baccharoides *an-*
thelm. Mönch II. 728
Baccillaria *Müll.* III. 36
Bachbunge II. 445
 — *Valerandische* II. 683
Bache III. 224
Bachkresse II. 1572
Bachstelze *gem.* III. 211
Bacillenkraut II. 1304
Bacilli *de Liquiri-*
tia II. 1042
Backen III. 14
Backenzähne III. 6
Backkohle I. 282
Bactryllobium *W.* II. 1121
 — *Fistula Willd.* II. —
Baddekraut II. 1332
Badeschwamm III. 37
 — *gemeiner* III. —
Badianenbaum III. 1471
Badschwammk. III. 40
Bär *gem. braun.* III. 265
Bärenart. *Thiere* III. 264
Bärenbeere II. 708
Bärendill II. 1299
 — *Bärenfenchel* II. —
 — *Bärenfett* III. 265
 — *Bärenfuss* II. 1439
 — *stachliger* II. 1281

- Bärenгалле III. 265
 Bärenklaue II. 1351
 — dornige II. 460
 — gemeine II. 1351
 — unächte II. —
 — wahr. weich. II. 459
 Pärentraube II. 707
 — gemeine II. 708
 Bärklee II. 1030
 Bärlapp II. 96
 — gemeiner II. —
 Bärlappsamen II. —
 Bärnwurzel II. 1299. 1439
 — haarblättrige II. —
 Bärwurzel II. 1350
 — falsche II. 1292
 Bagassa guian. *Abl.* II. 1236
 Baggertorf I. 273
 Bague II. 306
 Baillierianeriifol. II. 1207
 Baikalit I. 164
 Balaena *Boops* III. 214
 — longim. *Rud.* III. —
 — Musculus *L.* III. —
 — Mysticet. *L.* III. 213
 — Physalus III. 214
 — rostrata *Fab.* III. —
 Balani myrepsicae II. 1265
 — myristicae II. 1265
 Balaniten III. 27
 Balanites aegypt. *DeC.*
 II. 555. 1079. 1271. 1850
 Balanophoreae *Rich.*
 II. 17. 116
 Balanophoreen II. —
 Baldgreis II. 810
 Baldrian II. 268. 867
 — celtischer II. 872
 — gem. wilder II. 867
 — griechischer II. 620
 — kleiner II. 869
 — knolliger II. 873
 — nordischer II. 874
 — officineller II. 867
 — Pyrenaeen- II. 873
 — römischer II. 871
 — virginischer II. 403
 — welscher II. 871
 Baldrianöl äther. II. —
 Baldriansäure II. 870
 Balgpilze II. 28
 Bali Babolah II. 1085
 Balken d. Gehirns III. 12
 Ballenkraut II. 416
 Ballota *L.* II. 502
 — foetida *Lam.* II. 503
 — lanata *L.* II. 504
 — nigr. *Aut.* II. 503 505. 521
 Ballota ruderal. *Fries.*
 II. 503
 — urticaef. *Ortm.* II. —
 — vulgar. *Link.* II. —
 Ballote schwarze II. —
 Balsam canadisch. II. 267
 — von Gilead II. 1212
 — grüner II. 1497
 — ind. weiss. II. 1016
 — — schw. II. 1017
 — von Onaica II. 1219
 — peruvian. roth.
 II. 1015
 — — schw. II. 1015. 1017
 — — weiss. II. 1015. 1016
 — — weiss. trock-
 ner II. —
 — v. Salvador II. 1018
 — schwarzer II. 1808
 — wilder II. 466
 Balsamapfel gem. II. 995
 — gurkenartiger II. —
 — purgirender II. —
 Balsamaria Inophyl-
 lum *Lour.* II. 1426
 Balsambaum II. 1207
 — von Gilead II. 1212
 — von Mecca II. —
 — wahrer II. —
 Balsambäume II. 290
 Balsameleon II. 1212
 Balsamgarbe II. 773
 Balsamholz II. 1014. 1213
 Balsamholzbaum pe-
 ruanischer II. 1014
 Balsamifluae *Bl.* II. 290
 Balsam. hort. *Desp.* II. 1799
 Balsamineae *Rich.* II. 1797
 — II. 23
 Balsamineen II. 1797
 Balsamine wilde gelbe
 II. 1798
 Balsamminze II. 476
 Balsamita suaveo-
 lens *Perr.* II. 780
 — vulgaris *Wd.* II. 780
 Balsamkörner II. 1213
 Balsamkraut II. 780
 Balsamo II. 1014
 — real II. 1219
 Balsamodendr. *Knth.*
 II. 1207
 — ceylanicum II. 1211
 — gilead *Kth.* II. 1212
 — Kataf *Kth.* II. 1208
 — Myrrha *Ehrenb.*
 et *Nees* II. 1207
 Balsamodendr. Opo-
 balsam. *Kth.* II. 1212
 Balsampappel II. 288
 Balsamstrauch ara-
 bischer II. 1212
 Balsamtanne II. 267
 Balsamum Arcaeii II. 1220
 — — liquid. II. 1220
 — — rubr. II. 1220
 — Calaba II. 1497
 — canadense II. 267
 — de Carthag. II. 1019
 — cephalium II. 1019
 — commendatoris
 II. 1019. 1358
 — de Copaiba II. 1109
 — Copaiv. II. 1109. 1925
 — Eustachii II. 1019
 — gileadense II. 1212
 — de Honduras II. 1019
 — hungaricum II. 263
 — indic. alb. II. 1016
 — — nigrum II. 1017
 — — siccum II. 1016
 — indaic. II. 1212
 — lithavinicum II. 295
 — Locatelli II. 1019
 — Mariae II. 1496
 — de Mecca II. 1212
 — Nucistae II. 326
 — palustre II. 475
 — peruvian. alb. II. 1016
 — — nigrum II. 1017
 — — rubrum II. —
 — — siccum II. 1016
 — Rakasia II. 1020. 1223
 — Storacis II. 704
 — St. Thomae II. 1020
 — Sulphuris ani-
 satum II. 1289
 — de Tolu II. 1019
 — toltutan. II. 1015. 1019
 — verum II. 1212
 — vitae Hoffm. II. 1019
 Bambarra-Butter II. 700
 Bambusa II. 132
 Bambuseen II. 132
 Bambusen II. 133
 Bambusinae II. 132
 Bambusineen II. 132
 Bambus-Butter II. 700
 Bänder III. 5 6
 Banane II. 246. 247
 Band-Achat I. 119
 Bandjaspis I. 118
 Bandwürmer III. 49
 Bandwurm breit. III. —
 Bangenkraut II. 1327

Bangwellgetta II.	1489	Basalt I.	297	Baumlauffer III.	192
Baniglia II.	254	— -Conglomerat I.	307	Baummalve II.	1872
Bankivahuhn III.	200	— mandelsteinart. I.	297	Baumwinde II.	597
Baobab I.	1862	Basanit I.	—	Baumwolle II.	1876
Baphia nitida Afz. II.	1103	— dichter I.	—	— chinesische II.	1879
Barbadoskirsche II.	1650	— -Gruss I.	314	— gelbe II.	—
Barbarea R. Bwn. II.	1576	— mandelsteinart. I.	297	— krautartige II.	1876
— arc. Sturm. II.	1577	— porphyrtig. I.	—	— westindische II.	1877
— arc. Reichb. II.	—	— schlackiger I.	298	Baumwollenstaud. II.	1876
— iberica DeC. II.	—	Basilicum II.	536	Bdellium II.	1215. 1314
— parvif. Fries. II.	—	— gemeiner II.	537	— africanisches II.	1215
— praecox Bwn. II.	—	Basilicum kleines II.	538	— Gummiharz II.	1079
— stricta Andr. II.	—	Basilie wilde II.	529	— indisches II.	1216
— taurica DeC. II.	—	Basilienkraut gem. II.	537	— Opocalpason II.	1210
— vulg. R. Br. II.	—	Basilienkraut klein. II.	538		1216
— — Sturm II.	—	Basilienminze II.	476	Becherblume dorn. II.	400
Barbatimao-Rind. II.	1088	Bassia L. II.	699	— gemeine II.	—
Barbe gemeine III.	172	— butyrac. Roxb. II.	700	Bechersflechte II.	42
Barbenkr. II.	1576. 1577	— latifolia II.	—	— gemeine II.	—
Barbion Cacao II.	1857	— longifolia L. II.	—	Becherschwamm II.	32
Barbotina II.	790	— obovata Forst. II.	—	Becken III.	6
Bariac II.	1524	Bassie II.	699	Bedecktkiemer III.	147
Barilla fina II.	357. 359	Bassora Gummi II.	1079	Bedeguar III.	61
Baro-Calcit I.	207	Bassorin II.	1082	Been magnum II.	1238
Baros-Camphor II.	1881	Bastard-Gänsefuss II.	364	Beerenkästchen II.	308
Barosma W. II.	1828. 1829	— Mahagoni II.	1923	Beerennesseln II.	—
— cren. Kunze II.	—	— Pastinak II.	1354	Beerenpfeffer klein.	—
— odorata W. II.	1830	— sandel safrangel-	—	II.	594
— serratifol. Wdl. II.	—	ber II.	1100	— spanischer II.	593
Barringtonia DeC.	—	— safran II.	827	Beerenzapfen II.	260
II.	22. 1405	— schwämme III.	39	Beerstrauch schw. II.	878
Bart III.	142	Baston II.	1403	Begonia anemonoid.	—
Barten d. Wallf. III.	213	Bataten-Winde II.	616	Azas II.	397
Bartgras II.	144	Bathengelgamand. II.	492	— balmisiana fl.	—
Bartkohle I.	274	Bathengel Wasser- II.	493	mex. II.	—
Bartisia Odont. Huds.	—	Batideae II.	19	— cucullata W. II.	—
II.	437	Batideen II.	369	— grandiflora II.	—
Bartvogel III.	208	Batis maritima L. II.	—	— hirtella Link. II.	—
Baryosma Tongo Gtn.	—	Batrachii III.	177. 178	— obliqua L. II.	—
II.	1096	Batrachium II.	1433	— spathulata W. II.	—
Baryt I.	235	Bauchblume grosse II.	632	— tomentosa II.	—
— dichter I.	237	— hängende II.	—	Begoniaceae II.	19
— erdiger I.	—	— schildblumenart. II.	631	Begoniaceen Borpl. II.	397
— faseriger I.	236	Bauchflosser III.	170	Behennussbaum II.	1265
— kohlensäurer I.	201	Bauchfüssler III.	147	Behennüsse II.	1265. 1266
— körniger I.	237	Bauchhöhle III.	9	Behen album II.	1782
— schwefelsaur. I.	235	Bauchspeicheldrüse III.	10	— gem. weisser II.	—
— splittiger I.	237	Baueraceae II.	21	— rother II.	674
— strahliger I.	236	Baureae Lindl. II.	1371	— weisser II.	822
Baryto-Calcit I.	207	Bauernsenf II.	1570	Beifuss II.	781
Baryterde I.	237	Bauerntaback II.	587	— ährenartiger II.	795
Baryt-Kalk kohlens. I.	207	Baume blanc II.	1017	— baumartiger II.	799
Barytspath I.	236	— du Perou en co-	—	— bitterer II.	796
Barytstein I.	237	cos II.	1016. 1017	— blaulicher II.	789
Baryt-Strontianit I.	203	— noir II.	1808	— camphorartig. II.	790
Baryto- — I.	—	Baumeule III.	205	— Dragun- II.	782
Baryxylum ruf. Lour.	—	Baumförmig I.	35 42	— gem. rother II.	791
II.	1961	Baumkorallen III.	43	— gem. weisser II.	—

- Beifuss jüdischer II. 789
 — kleiner Alpen-II. 795
 — pontischer II. 798
 — römischer II. —
 — rother II. 792
 — Seestrands- II. 799
 — siebirisch. wurm-
 widriger II. 783
 — Vahlischer wurm-
 widriger II. —
 Beifuskohle II. 792
 Beilkraut - Peltche
 II. 1053
 Beilkronwicke II. —
 Beilstein I. 126. 160
 Beinchen linsenf. III. 15
 Beinhaut III. 5
 Beinholz II. 691
 Beinsaame II. 884
 Beinwell I 205. 206. II. 550
 — Knollen- II. 551
 — indianisches II. 582
 — officinelles II. 550
 Beisbeere II. 589
 — gemeine II. —
 — indische II. —
 Beiswurz II. 1425
 Bélahé-Baum II. 919
 Bellis *L.* II. 743
 — perennis *L.* II. —
 Belluae III. 28
 Belugensteine III. 162
 Belviseae II. 21
 Belvisicae *R. Bn.* II. 1382
 Benedictenkraut II. 1155
 Benedictwurz II. —
 Benicarlo II. 1529
 Benignenrose II. 1464
 Benzoë II. 705
 — amygdaloides II. 705
 — gewöhnliche II. 706
 — in sortis II. —
 Benzoëb. falsch. II. 1274
 — officineller II. 705
 — wahrer II. —
 Benzoëssäure II. 706. 896
 1018. 1020. 1032
 Benzoin offic. *Hne.* II. 705
 Berar Cotton II. 1877
 Berberideae II. 22. 1492
 — Vent. II. —
 Berberin II. 1499
 Berberis *L.* II. 1492
 — angustifol. *Roxb.*
 II. 1494
 — aristat. *DeC.* II. —
 — asiatic. *Roxb.* II. —
 — Chitria *Don.* II. —
 Berberis floribund. *W.*
 II. 1494
 — ilicifolia *Roxb.* II. —
 — irritabil. *Slab.* II. 1492
 — Lycium *Royl.* II. 1494
 — tinctoria *Lechen.*
de la Tour II. —
 — vulg. *L.* II. 594. 1492
 Berberitze II. —
 Berbice-Cacao II. 1857
 Berg-Ahorn II. 1507
 Bergamotbirnen II. 1409
 Bergamottenbaum II. 1935
 Bergania crassifol.
Mönch II. 1369
 Berg-Austern III. 143
 Berg-Benedicte II. 1157
 Bergblau I. 215
 Bergbutter I. 243. 249
 Bergchina II. 986
 Bergera Koen. *L.* II. 1950
 Bergerbse II. 1059
 Berger Leberthran
 blanker III. 168
 — Bergfleisch I. 167
 — Berglockenblume II. 821
 Bergforellen II. 174
 Berggamander II. 496
 Berggaraffel II. 1157
 — Berg-Goldmilz II. 1370
 — Berggrün I. 41. 162
 Berghaarstrang II. 1350
 Bergholz I. 167
 Bergkalk I. 300
 Bergkork I. 167
 — Bergkrystall I. 116
 — Bergkummelfranz. II. 1289
 Berglaserkraut II. 1363
 Bergleder I. 167
 Berglinde II. 1887
 Bergmännchen gr. II. 1424
 Bergnialaga II. 1529
 Bergmelisse II. 529
 Bergmilch I. 206
 Bergminze II. 529
 — edle II. —
 Berguarde II. 874
 — schwarze II. 876
 Bergöl I. 280
 Bergpetersilie gr. II. 1349
 — kleine II. 1350
 Bergpoley II. 496
 — englischer II. —
 — französicher II. —
 Bergsanikel II. 678
 Bergseife I. 139. 249
 Berg-Sieversie II. 1157
 Bergtaback II. 806
 Bergtalg I. 279
 Bergtheer I. 281
 Berghymian II. 529
 Bergwachs I. 279
 Bergzuckerbalsam II. 1222
 Beringeria *Neck.* II. 507
 Berlinerbl. I. 40. III. 237
 Bernhardia II. 95
 Bernhadinerkraut II. 824
 Bernerde I. 275
 Bernstein I. 176. II. 1114
 — american. II. 1116
 — brauner I. 277
 — edler I. —
 — gelber I. —
 — schwarzer I. 276
 — weisser I. 277
 Berthierit I. 86
 Bertholletia excelsa
Humb. et Bonpl. II. 1405
 Bertram ächter II. 767
 — römischer II. —
 — strauchartiger II. 781
 — wahrer II. 767
 — Wiesen- II. 769
 — wilder II. 1310
 Bertramw. deut. II. 768
 Berufkr. II. 513. 519. 741
 — kanadisches II. —
 — philadelph. II. 742
 — scharfes II. —
 Berul. angustif. *Koch*
 II. 1327
 Beryll I. 178
 — schörlart. I. 271
 Beryllerde Eisenoxyd
 $\frac{1}{3}$ kiesels. mit $\frac{1}{3}$
 kiesels. Mangan-
 oxyd I. 179
 — — kiesels. I. 177
 Berzelit I. 149
 Beschreib. d. Thier-
 Lebens III. 17
 Beschreikraut II. 513
 Besenginster II. 1024
 — gemeiner II. 1021
 Besenkraut II. 1563
 — grosses II. 1579
 Bestenbirnen II. 1409
 Beta II. 366
 — altiss. *Ross.* II. 367
 — bengalensis II. 368
 — Cicula *L.* II. 366
 — erispa II. 367
 — macrorrh. *Stev.* II. —
 — maritima *L.* II. 366
Sm. II. 367
 — purpur. *Reum* II. —

- Beta saccharina II. 367
 — vulgaris *L.* II. —
 Betel II. 206
 Betelhappen II. —
 Betelnüsse II. —
 Betelpfeffer II. 282
 Betonica *L.* II. 502. 511
 — Alopecur. *L.* II. 512
 — aquatilis II. 422
 — hirta *Lsr.* II. 511
 — legitima *Lk.* II. 512
 — officinalis *Spr. L.* II. 511. 512. 807
 — stricta II. 511
 Betonie II. —
 — braune II. —
 — gemeine II. —
 — officinelle II. —
 Bettlerlaus II. 756
 Bettstroh unsrer
 lieben Frauen II. 893
 Betulaceae II. 18. 293
 Betulae II. —
 Betula *L.* II. 294
 — alba *L.* II. —
 — carpatica *W. et*
K. II. 295
 — glutin. *Wallr.* II. —
 Betonica officin. II. 839
 Betula pendula II. 294
 — pubesc. *Ehrb.* II. 295
 Betulin II. —
 Beudantit I. 105
 Beutelkrebs III. 125
 Beuteltiere III. 30. 212
 Bezeichnung der Kry-
 stallformen I. 12
 Bezetta coerulea II. 1251
 Bezoar Bovis III. 235
 — de Coromandel III. 238
 — deutscher II. 243
 — germanic. III. —
 II. 1300
 — occid. II. 245 246
 — orientale III. 242.
 — Porci II. 285
 Bezoarbock III. 241. 242
 Bezoardic. anim. III. 187
 Bezoar-Wurzeln II. 311
 Bhekhul II. 1150
 Biber III. 274
 Biber americ. III. 276
 — europäischer III. —
 — gemeiner III. 274
 Biberfett III. 280
 Bibergeil III. 276
 — american. III. 278
 — bayrisches III. —
 Bibergeil engl. III. 278
 — moscow. III. 277
 — russisches III. —
 — schwed. III. 278
 — sibirisches III. 277
 — verfälschtes III. 281
 Bibergeilfett III. 276. 280
 Bibergeilharz III. 279
 Bibergeilöl III. —
 Bibergeilsäcke III. 275
 Bibergeiltinctur äthe-
 rische III. 282
 — weingeist. III. —
 Biberklee II. 635
 Bibernelle II. 1284
 — falsche rothe II. 399
 — gem. weisse II. 1285
 — italienische II. 399
 — ital. schw. II. 400
 Bibernellw. kl. II. 1286
 — weisse II. —
 Biberratte canad. III. 286
 Bickbeere II. 720
 Bicuhy-Balsam II. 326
 Bicuiba- — II. 326. 1970
 Bidens *L.* II. 758
 — acmelloid. *Berg.*
 II. 760
 — cernua *Wd.* II. 758
 — fervida *Lam.* II. 760
 — fusca *Lam.* II. 761
 — tripartita *L.* II. 759
 Biagsamkeit I. 38
 Biene III. 65
 — geschlechtsl. III. —
 — männliche III. 66
 Bienen III. 58. 64. 68
 Bienenbl. melissen-
 blättriges II. 530
 Bieneubrod III. 67
 Bienenkönigin III. 66
 Bienenkörbe III. —
 Bienenaug II. 510
 Bienenstöcke III. 66
 Bifolliculares II. 652
 Bigarade grosse II. 1939
 — krausblättr. II. 1938
 — weidenbl. II. 1939
 Bignette II. 1931
 Bignoniaceae *RB.* II. 10. 452
 Bignoniaceen II. —
 Bignonia antispyphyl-
 litica *Mart.* II. 454
 — Catalpa *L.* II. 452
 — Chica *Humb.* II. 453
 — echinata *Jacq.* II. 454
 — Leucoxyl. *L.* II. 453
 698. 1847
 Bignonia ophthalm. *A.* II. 454
 — toment. *Thunb.* II. 461
 Bikkia austral. *DeC.* II. 988
 Bildstein I. 138
 Bildungen pseudo-
 vulkanische I. 319
 Bilsenkraut II. 573
 — ägyptisches II. 577
 — gemeines II. 573
 — goldfarb. II. 577
 — netzartiges II. —
 — purpurfarb. II. —
 — schlafmach. II. 572
 — schluttenart. II. 578
 — schwarzes II. 573
 — weisses II. 576
 Bimana III. 212. 287
 Bimanus III. 29
 Bimstein I. 154. 292
 — Conglomerat I. 306
 — Gruss I. 314
 Bindsalat II. 858
 Bing II. 1668
 Bingelkraut II. 1252
 — ausdauernd. II. 1254
 — jähriges II. 1252
 Bingelkrauthon III. 71
 Binsen II. 155
 Biologie II. 4
 — d. Pflanzen II. —
 Birdpepper II. 594
 Birg. Latro *Lach.* III. 125
 Birke II. 294
 — weisse II. —
 Birkenkampfer II. 295
 Birkensaft II. —
 Birkfuchs III. 273
 Birkwurz II. 1151
 Birnbaum II. 1408
 — gemeiner II. —
 Birnen Augsb. II. 1409
 — Lumie II. 1932
 — wilde II. 1408
 Birnquitten II. 1415
 Bisam III. 247
 — auss. d. Beut. III. 251
 — in — III. —
 — kabard. III. 250. 253
 — russischer III. 250
 — sibirischer III. —
 — tunquin. III. 252
 Bisambock III. 83. 246
 Bisamgünsel II. 499
 Bisam-Hahnenf. II. 1376
 Bisambirschchen III. 246
 Bisambolzbock III. 83

Bisamkäfer III.	83	Blanc de bonne na-	Bleierz v. Mendip I.	257
Bisamknabenkraut II.	253	ture II.	Blei gediegen I.	54
Bisamkraut II.	1376	— donx II.	Bleiglätte I.	108
Bisamreh III.	246	Blanquette II.	Bleiglanz I.	76. 214
Bisam-Becherschnab.		Blanquinin II.	— hexaëdrischer I.	76
II.	1790	Blasengrün II.	Bleigummi I.	115
Bisamrose II.	1182	Blasenkirche II.	Bleigrau I.	40
Bisamstrauch II.	1875	Blasenstrauch II.	Blei Hornerz I.	265
— wahrer II.	—	— baumartiger II.	— kohlen-saures I.	212
Bischoffsessenz II.	1949	Blasentaffet II.	Bleimolybdat I.	191
Bischoffsmütze II.	1810	Blasentang II.	Bleimulm I.	77
Biscutella apula L. II.	1561	Blasenwürmer III.	Bleioxyd I.	108
Bistorta Tourn. II.	370	Blasig I.	— -Aluminat I.	115
Bisaulca III.	29. 212.	Blatta byzantina III.	— arseniksaures	
Bitterbaum II.	1820	— orientalis L. III.	mit Chlorblei I.	264
— hoher II.	1821	Blattariae III.	— basischchroms. I.	194
Bitterdistel II.	824	Blattförmig I.	— chromsaures I.	—
Bittererde-Hydrat I.	95	Blatthäutchen II.	— $\frac{1}{3}$ molybdäns. I.	192
Bitterholz II.	1819	Blattkäfer III.	— kohlen. mit	
— surinamisches II.	—	Blattkohl II.	Chlorblei I.	265
Bitterkalk I.	209	Blattkraut II.	— kupferh. schwe-	
Bitterklee II.	635	Blattlack III.	fel- kohlen- I.	248
Bitterkresse II.	576	Blattläuse III.	— Kupferoxyd $\frac{1}{3}$	
Bitterrinde mexic. II.	1249	Blattlauskäfer III.	chroms I.	194
Bittersalz I.	242	Blattkohle I.	— molybdänsaur. I.	191
— prismatisches I.	—	Blau I.	— $\frac{2}{3}$ phosph. mit	
Bitterspath I.	209	Blaubeere II.	Chlorblei I.	263
Bitter-Springgurke II.	995	Blau-Bleierz I.	— scheelsaures I.	190
Bittersüß II.	560	Blau-Eisenerde I.	— schwefelkohlen-	
Bitterwurz II.	622	Blaueisenstein I.	saures I.	248
Bitumen I.	281	Blauholz II.	— schwefels. I.	247
Bixa L. II.	1810	Blauholzbaum II.	— wolframsaur. I.	190
— Orellana L. II.	—	Blaukohl II.	Bleischelat I.	190
— Urucurana Wd.		Blaulichgran I.	Bleischwärze I.	214
II.	1811	Blaulichschwarz I.	Bleischweif I.	77
Bixaceae II.	23	Blaulichschatz I.	Bleispath I.	214
Bixineae Kunth. II.	1809	Blechförmig I.	— dunkler I.	—
Bixineen II.	—	Blei I.	Bleisulphat I.	247
Black-drink II.	695	— arseniksaures I.	Bleisuperoxyd I.	109
Blackfisch III.	153	— phosphors. I.	Blei-Sulphato-Carbo-	
Blätter III.	160	— prismat. schwe-	nat kupferh. I.	248
— Astrach. prim. III.	163	fel-kohlens. I.	Bleivitriol I.	247
— — prima fein III.	—	— rhomb. schwe-	Bleiweiss I.	214
— — secunda —	—	fel-kohlens. I.	Bleiwurz II.	673
— — tertia —	—	— salzsaures I.	— europäische II.	—
Blätterdurchgang I.	36	Bleibaryt axotom. I.	Blendbaum ind. II.	1234
Blättererz I.	62	— diagonalen I.	Blende I.	71
Blätterhörner III.	80. 93	— diprismat. I.	— blättrige I.	72
Blätterkohle I.	283	— hemiprismat. I.	— faserige I.	—
Blättermagen III.	231	— peritomer I.	— strahlige I.	—
Blätterstein I.	294	— prismat. I.	Blephilia Rafin. II.	500
Blätter-Tellur I.	62	— pyramidalen I.	Bless III.	232
Blättertorf I.	273	— rhomboëdr. I.	Blüthenspelzen II.	131
Blätter-Fraganth II.	1046	Bleicarbonat rhom-	Blindbaum II.	1284
Blättertripel I.	122	boëdrisches I.	Blinddarm II.	10
Blätter-Zeolith I.	144	Bleichen I.	Blitum bonus Henr.	
Blättrig I.	34	Bleichromat I.	Mr. II.	364
Blania II.	953	Bleierde I.	— rubrum R. II.	365

- Blitzpulver II. 96
 Blitzröhren I. 117
 Blitzsinter I. —
 Blocklack II. 104
 Blockzittwer II. 232. 233
 Blödit I. 234
 Blumenbohne II. 1063
 Blumenesche II. 1500
 Blumenkohl II. 1583
 Blum. v. Kandien II. 1388
 Blumenrosinen II. 1516
 Blumenthee II. 1668
 Blüthenesche II. 1500
 Blutadern II. 8
 Blutlaug III. 237
 Blutauge II. 1155
 Blutegel III. 126
 Blutegelcocons III. 132
 Blutegel-Colon III. 135
 — deutscher III. 128
 — dunkler III. 137
 — grünbauchig. II. 138
 — medicin. III. 128
 — officineller II. —
 — mit unterbr. Rück-
 kenstreif. III. 137
 — ungarischer III. 128
 Blut getrocknetes d.
 Gans III. 194
 Blutholz II. 1101. 1102
 Blutholzbaum west-
 indischer II. —
 Blutkohle III. 237
 Blutkraut II. 373. 398
 — canadisches II. 1629
 — grosses II. 1267
 Blutkuchen III. 255
 Blutroth I. 42
 Blutstein I. 102
 Blutwasser III. 235
 Blutwurz II. 1151
 Blutwurzel II. 1629
 Boa Constrict. L. III. 184
 Boccon. frutesc. L. II. 1630
 Bocconie strauchart. II. —
 Bocksbart II. 843
 — lauchblättriger
 purpurrother II. 844
 — Wiesen- II. 843
 Bocksblut III. 237. 242
 Bocksdorn african. II. 564
 — Durchlauf- II. 1051
 — stammloser II. 1050
 Bocksfett III. 242
 Bockshauhechel II. 1026
 Bockshorn II. 1028. 1117
 Bockshornbaum II. —
 Bockshornkraut II. 1029
 Bockshornklee II. —
 Bockskäfer III. 80. 83
 Bockskraut II. 1424
 Bocks-Petersilie II. 1285
 Bockseife I. 139
 Bocksstorchschnabel
 II. 1792
 Bocoa prouac. *Abl.* II. 1104
 Bocoholz II. —
 Bodenkohlrübe II. 1585
 Boden II. 28
 Boerhaviaceae II. 19. 414
 Boerhavia erecta L. II. —
 — diffusa II. 1488
 — hirsuta L. II. 414
 Boerhavia aufr. II. —
 — rauhhaarige II. —
 Bogenbaum II. 309
 Bogota-Storax II. 705
 Bohnen ägypt. II. 1817
 — türkische II. 1062
 — welsche II. —
 Bohnenbaum II. 1024
 Bohnenblatt II. 635. 1170
 Bohnenkaper II. 1850
 Bohnenkraut II. 479
 — cretisches II. 480
 Bohnenwicke II. 1055
 Bohnenwürgerber. II. 449
 Bohrkäfer III. 95
 Bohrwespen III. 58
 Boighe II. 1476
 Bois d'Aloes mus-
 que II. 1105
 — de Carapa II. 1913
 — de Chandelle II. 1198
 — chatoussieux II. 1072
 — de corail de Po-
 met II. 1070
 — de corail dur II. —
 — — tendre II. —
 — d'Ebene noire
 Maurice II. 697
 — d'Evilasse II. 698
 — de Licari II. 1959
 — de Masson II. 1537
 — de Montouchi II. 1072
 — de Palixander II. 605
 — de Rhodes des
 parfumeurs II. 604
 — de Roses des
 ébénistes II. 606
 — de Source II. 1537
 — gentil II. 346
 — satiné II. 1960
 — violet II. 606
 Boiture II. 1524
 Bol I. 136
 Bolax complicat. *Spr.*
 II. 1281
 — Gilliesii *Hr.* II. —
 — glebaria *Comm.* II. —
 — gummifer *Spr.* II. —
 — gummiträgend. II. —
 Boletus *Fr.* II. 34
 — bovinus *Fr.* II. 35
 — cervinus II. 30
 — edulis *Fr.* II. 34
 — ignarius II. —
 — Laricis *Linn.* II. 33
 — luridus *Fr.* II. 35
 — Satanas II. 35. 36
 — scaber *Fr.* II. 35
 — suaveolens *Ps.* II. 33
 Bolke III. 28
 Bologneserhündch. III. 272
 Bologneser-Stein I. 236
 Bolus alba I. 137
 — armena I. 138
 — armenischer I. —
 — orientalis I. 338
 — gemeiner roth. I. 138
 — rubra I. —
 — weisser I. 137
 Bombaceae *Ku.* 23. 1862
 Bombax Ceiba L. II. —
 — heptaphyll. *Cv.* II. —
 — Gossypium L. II. 1661
 — grandifl. *Sonn.* II. 1661
 — malabar. *DC.* II. 1862
 — occident *Spr.* II. —
 — orientale *Spr.* II. —
 — pentandr. *Jacq.* —
 — — *Linn.* II. —
 — septenat. *Jq.* II. —
 Bombus lapidar. III. 72
 — muscorum III. —
 — terrestris L. III. —
 Bombycides III. 74. 75
 Bombyx *Fabr.* III. 75. 76
 — Mori *Fabr.* III. 75. —
 — Paphia III. —
 Bonannia officinalis
Presl. II. 1590
 Bonaver. *Securid. Sc.*
 II. 1053
 Bon Chrétien II. 1409
 Bonducella-Nüsse II. 1099
 Bonplandia *Wd.* II. 1828
 — Angust. *Spr.* II. 1837
 — trifoliata *W.* II. —
 Bootia vulg. *Neck.* II. 1677
 Boragineae *Juss.* 20. 540
 Boragineen II. —
 Borago L. II. 545

- Borago minima II 552
 — officinalis *L.* II. 545
 Borassinae II. 196. 204
 Borassus II. 204
 — flabelliform. *L.* II. —
 Boratsch II. 545
 — gemeiner II. —
 Borax I. 196
 Boraxsalz prismat. II. —
 Boraxsäure I. 195
 — prismatische I. —
 Borazit I. 196
 — octaëdrischer I. —
 Bordeaux-Rose II. 1178
 — -Weine II. 1526
 Boretsch gemeiner II. 545
 Boronia *Sm.* II. 1828
 Boronia II. —
 Borreria ferrugin. *DC.*
 II. 901
 — Poaya *DC.* II. —
 — verticill. *Mr.* II. —
 Borsäure I. 195
 Borstenfüßler III. 126
 Borstenthier III. 223
 Borzer III. 201
 Bos *Linn.* III. 231
 — Bubalus *L.* III. 238
 — Taurus *Bl.* III. 231
 — Urus *L.* III. 232
 Boique cinnamomi-
 fera II. 1476
 Bostrychophora III. 26
 Boswellia *Roxb.* II. 1204
 — glabra *Roxb.* II. 1207
 — serrat. *Stacch.* II. 1204
 — turifera *Roxb.* II. —
 Boswellie II. —
 — gesägte II. —
 Botanice II. 3
 Botanik II. 4. 8
 — allgemeine II. 3
 — angewandte II. 6
 — ökonomische II. —
 — pharmaceut. II. 6. 7
 — praktische II. 5
 — reine II. 6
 — technische II. —
 — theoretische II. 5
 Botrychium *Sw.* II. 99
 — Lunaria *Sw.* II. —
 Bothriocephal. lat. *Br.*
 III. 49
 Botryogen I. 244
 Botryolith I. 197
 Botrys II. 362
 Bourbon cotton II. 1878
 Bourbonnelken II. 1402
 Bourgignon blanc II. 1523
 Bournonit I. 88
 Bouteillenstein I. 153
 Bouton d'argent II. 769
 Bovens Sagopulv. II. 1061
 Bovist II. 29
 Bovista II. —
 Bowdichia coccolo-
 baefolia II. 1651
 — laurifolia II. —
 — rhopalaefol. II. —
 — virgilioid. *Kh.* II. —
 Box Elier II. 1510
 Brachdistel II. 1278
 Brachiopoda III. 25. 141
 Brachiopoden III. 27
 Brachyura III. 122
 Bracteae spathaceae II. 165
 Bradypoda III. 212
 Branchiostega III. 29
 Brandfuchs III. 273
 Brandlattig II. 736
 Brandschiefer I. 313
 Brasileto II. 1100
 Brasilienholz II. —
 — gelbes II. —
 — rothes II. 1098
 Brasilienholzbaum II. —
 Brasilien-Nüsse II. 1908
 Brasilin II. 1100
 Brassica *L.* II. 1582
 — asperifol. *Lm.* II. 1585
 — campestr. *Dc.* II. 1584
 — — *Burg.* 1586
 — — Napobras. *Dec.*
 II. 1585
 — — oleifer. ae-
 stiv. II. —
 — — hibern. II. —
 — — pabular. *Dc.* II. —
 — capit. rub. *L.* II. 1583
 — cibaria II. 1585
 — Eruc. *L.* II. 1587
 — Nap. *Linn.* II. 1586
 — nigr. *Koch.* II. 1588
 — oleracea *L.* II. 1582
 — — acephal. *Dec.* II. —
 — — Aricina II. 1583
 — — botrytis *P.* II. —
 — — bullat. *DC.* II. 1582
 — — capitata II. 1583
 — — Caulorap. II. —
 — — Caulo-
 rapa *DC.* II. —
 — — Cumana II. 1582
 — — gongylod. *L.* II. —
 — — hiemal. II. 1582
 — — — Ap. II. —
 Brassica oleracea Na-
 pobrass. *L.* II. 1585
 — — Pompej. II. 1583
 — — sabaud. *L.* II. 1582
 — — sabell. *Kern.*
 II. 1585
 — — virid. *L.* II. 1582
 — — pompej. aspara-
 goid. *Plenk.* II. 1583
 — — praec. *Decand.*
 II. 1586
 — Rapa *Linn.* II. —
 — — *Salisb.* II. —
 — — *Schübler* et
v. Mart. II. 1585
 — — depress. II. 1586
 — — oblonga II. —
 — — oleifer. II. —
 — sabellic. *L.* II. 1582
 — sectil. *Berg.* II. 1585
 — sinapioid. *Roth.*
 II. 1588
 Braun I. 42
 Braunbeere schw. II. 1163
 Braun-Bleierz I. 263
 Bräunen I. 42
 Brauneisenerz I. 105
 Brauneisenocker I. 106
 Brauneisenrahm I. 100
 Brauneisenstein I. 105
 — dichter I. 106
 — faseriger I. 105
 — glänzender I. 106
 — haarförmiger I. —
 — ockriger I. —
 — schuppig faser. I. 105
 Braunekraut II. 896
 Braunheil II. 531
 Braunit I. 96
 Braunkalk I. 219
 — strahliger I. 212
 Braunkohle. I. 273. 305
 II. 1582
 — alaunerzeug. I. 275
 — erdige I. —
 — faserige I. 274
 — gemeine I. —
 — holzartige I. —
 — muschelige I. —
 — trapezoidale I. —
 Braunkohlentheeröl II. 275
 Braunelle gem. II. 531
 Braunroth I. 42
 Braunspath I. 210
 — prismatoid. I. 169
 Braunstein I. 97
 — grauer I. 99
 — piemontes. I. 169

- Braunstein rother I. 210
 — schwarzer I. 96
 Braunstengel II. 744
 Braunwurz II. 421
 — knotige II. 422
 Brayera antheimint.
 Kunth. II. 202
 — wurmwidrige II. —
 Brechkraut schmarot-
 zendes II. 907
 Brechnüsse II. 653. 1238
 Brechnuss II. 1237
 — schwarze II. —
 — vielspaltige II. 1238
 Brechnussbaum II. 653
 — französischer II. 1238
 Brechöl II. —
 Brechviole II. 1639
 — kleinblum. II. 1641
 — wahre II. 1639
 Brechwurzel aus De-
 marara II. 1953
 — braune II. 903
 — geringelte II. —
 — — schwärzlich
 graue II. 904
 — gestreifte II. 906
 — graue II. 903
 — grosse gering. II. 904
 — mehlige II. 900
 — peruanische II. 906
 — rothe II. 907
 — rostfarbene II. 907
 — rüthlich graue
 geringelte II. 904
 — schwarze II. 906
 — spanische II. 900
 — wahre brasil. II. 902
 — weisse II. 900. 1640
 — — holzige II. 1639
 — weissgraue *Mér.* II. 904
 — wellenförm. II. 900
 Breea arvens. *Bess.* II. 834
 Breiapfelbaum II. 701
 Breitblatt II. 678
 Breitlaub II. 1508
 Brennkraut II. 1422. 1423
 — gemeines II. —
 Brennwurz II. 346
 Breunerit I. 208
 Brevicit I. 145
 Brewsterit I. 144
 Brexiaceae *Ldl.* II. 23. 1908
 Briestaube II. 264
 Brillenkaiman III. 190
 Brillenschlange III. 187
 Brillenschot. *apul.* II. 1561
 Brinwilliers II. 638
 Brithynsalz I. 234
 Briza media II. 154
 Brochantit I. 246
 Brochia II. 897
 Brocoli II. 1583
 Brodbaum II. 315
 Brodbo-Tantalit I. 188
 Bröckeltuff I. 308
 Broglio II. 1530
 Brohm-Kapern II. 1022
 Brom II. 89
 Brombeere Acker-II. 1164
 — blaue II. —
 — d. Idagebirg. II. 1162
 — kriechende II. 1164
 — norwegische II. —
 Brombeerstrauch II. 1160
 — gemeiner II. 1163
 Bromelia *Lindl.* II. 219
 — Ananas II. —
 — Karat. *Lind.* II. —
 Bromeliaceae *Juss.* 18. 218
 Bromeliaceen II. —
 Bromus cathart. *V.* II. 153
 — purgans *L.* II. —
 Bronchia III. 8
 Brongniartin I. 234
 Bronzit I. 166
 Brosimum Sw. II. 315
 — Alicastr. Sw. 315. 1236
 — Galactodendr. II. 315
 Brotera corymb. *W.* II. 815
 Broussonetia II. 309
 — papyrifera II. —
 Brown barks II. 977
 Brucea antidysent. *M.*
 II. 1199
 — ferruginea *Her.* II. —
 Brucea rostbraune II. —
 Bruch I. 36. 37
 Bruchflächen I. —
 Bruchkraut gem. II. 398
 Bruchweide II. 385
 Brucin II. 654. 655. 662
 Brucit I. 95
 Brugmans. *bipol. F.* II. 582
 — candida *Pers.* II. —
 Brunellen II. 1141
 Brunelle II. 530
 — gemeine II. 531
 — grossblumige II. —
 Bruniaceae II. 21
 Brunnenkresse II. 1572
 — gemeine II. —
 Brunoniaceae II. 20. 463
 Brustbauchflosser III. 29
 Brustbeeren franz. II. 1262
 — italienische II. —
 Brustbeeren rothe II. 1262
 — schwarze II. 555
 Brustbeerenbaum II. 1262
 — ostindischer II. 1263
 — schwarzer II. 554
 Brustsbein III. 6
 Brüste III. 11
 Brustfell III. 8
 Brusthöhle III. 9
 Brustlattig II. 736
 Brust- und Kehlflösser
 III. 165
 Brustwurzel wahre II. 1536
 Bruta III. 28
 Bruthende II. 37
 Brutkörner II. 37
 Brya Eben. *DC.* 698. 1961
 Bryonia *L.* II. 995
 — africana *Thb.* II. 998
 — alba *L.* II. 996
 — americ. *G.* 615. 998
 — dioica *Jacq.* II. 996
 — Mechoacanna ni-
 gricans II. 610
 Bryonia II. 997
 Bryozoe II. 46
 Bubon Galban. *L.* II. 1336
 — gumiferum *L.* II. —
 — macedon. *L.* II. 1315
 Bubroma Guaz. *W.*
 II. 1860
 Bucco crenata *R. et*
 S. II. 1829
 Buccoblätter II. —
 — lange II. 1831
 Bucconidae III. 208
 Buccostrach II. 1829
 — gekerbter II. —
 — gesägtblättr. II. 1830
 Bucerus foenum grae-
 cum *All.* II. 1029
 Buceridae III. 209
 Buchbinderfirniss III. 105
 Buche II. 302
 Buchenampfer II. 1795.
 Bucholzit I. 132
 Buchsbaum II. 1254
 — gemeiner II. —
 Buchweizen II. 373
 — ausgerandet II. —
 — gezähnter II. —
 — grosser II. —
 — sibirischer II. —
 — tartarischer II. —
 Buchweizenhonig III. 69
 Bücher III. 160
 Bücherhausenblasel III. —
 Bücherlaus III. 115
 Bücklinge III. 171

- Buena Pohl. II. 981
 — hexandra Pl. II. — 1088
 — obtusifolia DC. 982 1088
 Buene II. 981
 — sechsmännige II. —
 — stumpfblättr. II. 982
 Büffel gemeiner III. 238
 Buffbohne II. 1055
 Bufo ciner. Sch. III. 180
 Bufones combusti III. —
 — exsiccati III. —
 Buglossum angustifolium Tausch II. 548
 — officin. Lam. II. —
 — vulgare Tsch. II. —
 Bukaros I. 137
 Buklandit I. 170
 Bulbi Cepae II, 172
 — Ranuncul. bulb. II. 1433
 Bulbocapnos Bh. II. 1598
 — cavus Bernh. II. —
 — digitatus Bh. II. 1599
 — fabaceus Bh. II. —
 Bulbocodium II. 163
 Bulbuli Thrasi II. 127
 Bulbus elongatus reticulatus II. 172
 — imbricatus II. 166
 — oculi III. 16
 — tunicatus II. 169. 171
 Bulle III. 232
 Bullenbeisser III. 272
 Bumelia dulcifica II 1862
 Bunias Cakile L. II. 1561
 — Erucago L. II. —
 Bunium L. II. 1315
 — aromat. Ln. II. 1316
 — 1318
 — Bulbocastan. L. II. 1292
 — Carvi M. v. B. II. 1291
 — copticum Spr. II. 1316
 Bunt-Bleierz I. 263
 Bunter Sandstein I. 306
 Buntkäfer III. 80
 Buntkupfererz I. 76
 Buphthalmeae II. 740
 Buphthalmum Ramtilla Hamilt. II. 756
 — salicifol. L. II. 752
 Bupleurinae II. 1282
 Bupleurum L. II. —
 — aristatum Btl. II. 1283
 — falcatum L. II. —
 — fruticosum L. II. —
 — Odontit. Aut. II. —
 Bupleurum perfoliat. Lm. II. 1282
 — rotundifol. L. II. —
 Bürzelhuhn III. 201
 Burgunder blauer II. 1520
 Burgunder-Rösschen II. 1178. 1184
 Burgunder schw. II. 1520
 — weisser II. 1523
 Burgunderweine II. 1526
 Burgundische Eichen-Gallwespe III. 59
 Burmanniaceae II. 18
 Burseraceae Kth. II. 21 1199
 Burseraceen II. —
 Bursera acumin. W. II. 1221
 — balsamif Ps. II. 1222
 — gummifera Jacq. II. 1117. 1221
 — leptophloeos M. II. 1201
 — obtusifolia L. II. 1222
 — orientalis L. II. —
 — paniculata L. II. —
 Bursicula II. 249
 Burzelkraut II. 1673
 Buschelförmig I. 35
 Buschrose II. 1180
 Büttneriaceae II. 23
 — R. Br. II. 1852
 Büttneriaceen II. —
 Butea Roxb. II. 1064
 — belaubte II. —
 — frondosa Roxb. II. 102. 313. 1064
 — superba Roxb. II. 1065
 Butkus afer L. III. 115
 — occitanus L. III. —
 Butomeae II. 18. 158
 Butomus umbellat. II. —
 Butter III. 234. 237
 Butterbaum II. 700
 — von Soudan II. 701
 Butterbirnen II. 1409
 Butterblume II. 847
 — grosse II. 1435
 Buttermilch III. 238
 Butterstiel gelber II. 893
 — weisser II. —
 Buttervogel III, 77
 Butua II. 1490
 Butyrum Cacao II. 1858
 — 1859
 — Butzenklette II. 836
 Buxea II. 1225
 Buxin II. 1255
 Buxus L. II. 1225. 1254
 — angustifol. M. II. —
 — myrtifolia L. II. —
 — sempervir L. II. —
 — suffruticosa L. II. —
 Buyos II. 206
 Byrsonima Rich. II. 1651
 — cotinifol. H. et B. II. 1654
 — crassifol. DC. II. 1651
 Byrsonime II. —
 Byrsonime dickblättrige II. —
 Byssolith I. 163
 Byssus III 142. 146
 Bystropogon L'Her. II. 479
 C.
 Caapeba II. 1490
 Cacahoatl II. 1860
 Cacahoahuil II. —
 Cacalia Alpen- 740
 Cacalia alpina Jq. II. —
 — canescens W. II. 809
 — tomentosa Haw. II. —
 Cacao a. Neu-Granda II. 1856
 — aus Surinam II. 1857
 — brasilischer II. —
 — Butter II. 1858
 — Caffee II. 1859
 — des Isles II. 1857
 — mexicanische II. 1856
 — minus Gärtn. II. 1853
 — montanas II. 1859
 — Oel II. 1858
 — portugies. II. 1857
 — sativa Lam. II. 1853
 — Suconuczo II. 1856
 — terré II. —
 — Theobroma Tus-sac II. 1853
 — von Caracas II. 1856
 — v. Esmeraldas II. 1856
 — v. Esequibo II. 1857
 — v. Guayaquil II. 1856
 — v. Maragnon II. 1857
 — v. Martinique II. —
 — v. St. Doming. II. —
 — von Trinidad II. —
 — zweifarbiger II. 1858
 Cacaobaum Gujan. II. 1859
 — wahrer II. 1853
 Cacaobohnen II. 1856
 Cacaonüsse II. —
 Cacaoseife II. 1859
 Cachelot III 215
 — vielköpfiger III. 220

Cachibou-Harz II.	1221	Cailliedra-Holz II.	1913	Caliaturo-Holz II.	1069
Cachou II.	1073	Cail-Cedra II.	1924	Calicedra-Holz II.	1920
— blanc II.	926	Cainca II.	909	Calimnes-Schwämme III.	39
— brun, orbiculaire et plat II.	1075	— antillische II.	912	Calisaya II.	952
— siliceux II. 927. 1075		— brasilische II.	—	— China II.	953
— cubique amyacé II.	926	Caincasäure II.	909	— léger II.	977
— d. Butea frond. II. 1065		Caisses flandrin. II.	1932	— leichte II.	956
— en boule, terne et rougeatre II.	1074	— lyonnaises II.	—	— Rinde II.	930
— en masse II.	1065	Caja Puti d Malaj. II.	1392	Calla aethiopica L. II.	122
— noir et mucilagineux II.	927. 1075	Cajeputbaum II.	1390	— palustris L. II.	—
— terne et paralélipéde II.	—	— amboinischer II.	1391	Callicarpa americ. II.	457
Cachrys cretica L. II.	1304	— javanischer II.	—	Callichroma moschata L. II.	83
— Libanotis L. II.	—	— schmalbl. Moluk II.	1390	Callicocca Ipecacuanha Brot II.	902
— maritima Spr. II.	—	Caladium Vent. II.	121	Callitriche II.	278
Cacteae II.	1081	— acre R. Br. II.	121	Callitricheae II.	18
Cactus Bonplandii Humb. II.	1384	— arborescens II.	119	Callitris Vent. II.	271
— campechianus Thierr. d. Meu II.	1384	— edule Mr. II.	121	— articulata V. II.	272
— coccionellif. III.	97	Calcaris flos II.	1446	— gegliederte II.	—
— — Dec. et L. II.	1384	Calaguala II.	102. 103	Calluna vulgar. Sal. II.	710
— elegans Link II.	1385	Calamagrostis K II.	133	Calmout II.	1070
— flagellif. L. II.	—	— Epigeios R II.	134	Calophylleae Mart. II.	22. 1495
— grandiflor. L. II.	—	— lanceolata K.R. II.	—	Calophylleen II.	—
— Melocact. Autor.	—	— littorea Schr. II.	—	Calophyllum L II.	1202
— Opuntia III.	97	Calambac II.	1104	— — L. II.	—
— — L. II. 1050. 1384		— Holz II.	1234	— apetal. Wild. II.	1497
— Pereskia L. III.	97	Calamintha Mch. II.	503	— Bintag. Roxb II.	1496
— — II.	1384	— Acinos Clairv. II.	529	— Calab. Jacq. II.	1497
— — aculeata M. II.	—	— alpina Lam. II.	—	— — L. II.	—
— Phyllanth. L II.	1385	— grandiflora M. II.	—	— Inophyll Lm. II.	1496
— speciosus II.	—	— menthaef. H. II.	—	— spurium Ch. II.	1497
— Theophrasti II.	834	— montana L. II.	—	— Tacamahac W. II.	1496
— Tuna III.	97	— Nepeta Cl. II.	530	Calotropis RBr. II.	665
— — II.	1385	— officinalis M. II.	529	— Akum Ham. II.	666
Caesalpinia L. II.	1099	— palustris II.	477	— gigantea RBr. II.	667
— bohamens. L. II.	1100	Calamus L. 125. 196. 211		— — — — —	1967
— bijuga Swartz II.	—	— Draco W. 196. 1072		— Mudarii II.	666
— brasiliensis L. II.	—	— ornatus Bl. II.	198	— procera RBr. II.	—
— Coriaria Wd. II.	1101	Calandra granar. F. III.	84	— — — — —	1506. 1967
— Crista L II.	1099	Calandrieae Sch. II.	120	Caltha alpina II.	808
— echinata L. II.	1098	Calathia II.	622	— palustris L. II.	1435
— pulcherr. Sw. II.	1101	Calcaria pura e Conchis III.	144	Calvillenäpfel II.	1411
— Sappan L. II.	1100	Calcifragum II.	463	Calycantheae L. II.	21. 1188
— vesicaria L. II.	—	Calcitrapa Hippo-phaest. Gärt. II.	823	Calycanthus florid. L. II.	—
Caesalpinie II.	1099	— lanuginosa L. II.	824	Calycereae RBr. II.	20. 723
— Gerber- II.	1101	Calcitrape II.	823	Calycinae II.	38
— schönste II.	—	Calea lobata Sw. II.	803	Calyptra II.	90. 94
Caffein II.	915	Calebasse H. Amb. II.	1005	Calyptranthes arom. St. Hilair II.	1400
Coffee traubenf. II.	917	Calendula L. II.	812	— Caryophyll. Ps. II.	1399
Cakile maritima II.	361	— arvensis L. II.	815	Calystegia RBr. II.	597
— — Scopolii II.	1561	— officinalis L. II.	225	— sepium RBr. II.	—
		Calendulaceae II.	812	— Soldanella R et S. II.	603
		Calendulin II.	814		

- Calyx glutaceus II. 155
 Camarae II. 157
 Camboboeae R. II. 23. 1817
 Cambogia Gutta L. —
 II. 1893. 1900
 Caméléon blanc II. 819
 Cameli III. 243
 Camelina Crantz II. 1571
 — microcarp. And. II. —
 — sativa Crantz II. —
 — silvestris Fr. II. —
 Camellia Kissi II. 1665
 — oleifera II. 1664
 — Sasanqua L. II. —
 — Thea Lk. II. 1663
 Camelliaceae II. 1661
 Camellie stumpfblätt-
 rige II. 1665
 Camel. bactrian. L. III. 244
 — Dromedarius III. 244
 — Lama Linn. III. —
 — Vicugna L. III. —
 Cammera II. 1456
 Camotbabayag. II. 1050
 Camotcabay II. —
 Campanula glomer. L. —
 II. 989
 — graminifol. L. II. —
 — Medium L. II. —
 — Rapuncul. L. II. 988
 — serpillifol. R. II. 886
 — Trachelium L. II. 989
 Campanulaceae II. 20. 988
 Campescheholz II. 1160
 Campeschenholz II. 1102
 Campescheholz b. II. —
 Campfer v. Sumat. II. 340
 Campferbaum II. 339
 Camphor amerik. II. 1883
 — in Tobben II. 1881
 — in Tubs II. —
 — japanischer II. 1883
 — javanischer II. —
 — malaischer II. 1881
 — sumatran. II. 1883
 — v. Sumatra II. 1881
 Camphora cruda II. 340
 — de Baros II. 1881
 — glandulif. W. II. 1883
 — nativa II. 1882
 — officinal. C. G. N.
 ab Es. II. 339
 — sumatrana II. 1881
 Camphorbaum v. Su-
 matra II. 1880
 Camphoröl natürl. II. 1883
 Camphorölbaum II. 1880
 — gewürzhafter II. —
 Camphorosma acut. L. —
 II. 365
 — monspeliaca L. II. —
 — Pollich II. —
 Campoe II. 1666
 Cam-wood II. 1103
 Canalis deferens III. 11
 — semicircular. III. 16
 Canarienharz II. 1968
 Canariengras II. 133
 Canariensaamen II. —
 Canariensect II. 1530
 Canarium balsamif.
 W. II. 1207
 — commune L. II. 1219
 — 1968
 — zephyrinum II. 1219
 Cancamon II. 1211
 Cancer Astac. L. III. 122
 — Gammarus L. III. 125
 — Latro III. —
 — Pagurus L. III. —
 — ruricola L. III. —
 Candit I. 114
 Canella P. Bwn. II. 1913
 — alba II. 652. 1475. 1914
 — — Murr. II. —
 — — Swartz II. 1916
 — axillaris Nees et
 Mart. II. —
 — brasiliensis II. —
 — de Brazil II. —
 — dulcis II. 1914
 — laurifol. Lodd. II. 1916
 — Winterana G. II. 1914
 Canellaceae II. 23
 Canellbaum II. 1913
 — weisser II. 1914
 Canelleae Mart. II. 1913
 Canelleen II. —
 Canellin II. 1915
 Cannelrinde w. II. 1914
 Canelo II. 1477
 — de Paramo II. —
 Canina III. 264. 272
 Caniramin II. 655
 Canis familiaris L. III. 272
 — — aquatic III. —
 — — fricator III. —
 — — lanarius III. —
 — — leporarius III. —
 — — pastoralis III. —
 — — terrae nov. III. —
 — — vertagus III. —
 — Lupus L. III. 273
 — sagax III. 272
 — Vulpes Linn. III. 273
 Cannabinae II. 305
 Cannabis Linn. II. 305
 — sativa Linn. II. 306
 Cannae Juss. II. 227
 Cantharide III. 89
 Canthariden blaue III. 92
 — ostindische III. —
 Cantharidenkämpfer
 III. 90
 Cantharides III. 89
 — coeruleae III. 92
 — javanenses III. 88
 Cantharidiae III. 84
 Cantharidin III. 90
 Cantharis Sch. III. 88
 — Gigas Oliv. III. 91
 — vesicator. L. III. 88
 Caoutchouc II. 1235
 — asiatisches II. 648
 — ostindisches II. —
 Cap-Aloë II. 176
 Capeape II. 982
 Capécito II. —
 Cape negro II. —
 Capillaire d. Canad. II. 106
 Capillitium II. 28
 Capita Papaveris II. 1606
 Capitao de Matto II. 457
 Capitula coronata II. 726
 — discoidea II. —
 — falso-discoid. II. —
 — falso-radiata II. —
 — flocculosa II. —
 — heterochroma II. —
 — homochroma II. —
 — ligulata II. —
 — radiata II. —
 — radiatiformia II. —
 — Rhoeados II. 1602
 — semiflocculosa II. 726
 — tubulosa II. —
 Capparideae J. II. 22. 1555
 Capparideen II. —
 Capparis L. II. —
 — spinosa L. II. 1556
 Capra Aegagrus Gm.
 III. 241. 242
 — Hircus L. III. 241
 — Ovis Blumb. III. 239
 — Aries III. —
 Capraria biflora II. 1671
 Caprifigation III. 60
 Caprifigiren II. 312
 Caprificus II. —
 Caprifoliaceae J. II. 20. 882
 Caprifoliaceen II. 877. —
 Caprifolium italic. II. 883
 Caprimulgidae III. 206
 Capsella Medik. II. 1568

Capsella bursa pastor.	Carapa gujannens.	Carex Linn. II.	128
<i>M.</i> II. 1569	<i>Abt.</i> II. 1912	— arenaria II. 128.	185
Capsicin II. 592	— molucensis <i>L.</i> II. —	— hirta <i>Linn.</i> II.	129
Capsicum II. 589	— obovata <i>Bl.</i> II. —	— intermedia <i>G.</i> II. —	
— annuum <i>L.</i> II. 590	— procera <i>DeC.</i> II. —	Carica Papaya <i>L.</i> II.	1009
— baccatum <i>L.</i> II. 594	— Touloucina <i>G.</i> et	Caricae II.	313
— bicolor <i>Jacq.</i> II. —	<i>P.</i> II. —	Cariceen II.	125
— brasilian. <i>Cl.</i> II. 592	— westindische II. —	Caricineae II.	128
— — cerasocarp. II. 593	Carapaholz II. 1913	Carignan II. 1524.	1525
— — elaeocarp. II. —	Carapa-Oel II. 1912	Carissa II.	641
— — microcarp. II. 594	Carapa-Rinde II. —	Carlina <i>L.</i> II.	816
— caerulescens <i>B.</i> II. —	Carate II. 1883	— acanthifol. <i>Al.</i> II.	818
— cerasiforme <i>M.</i> II. 593	Caravanenthee II. 1667	— acaulis <i>L.</i> II. 816. —	
— — <i>Willd.</i> II. —	Carbo anim. III. 236. 241	— alpina <i>Jacq.</i> II. 816	
— conoides <i>Mill.</i> II. —	— Spongiae III. 40	— caulescens II. —	
— cordiforme <i>M.</i> II. 591	— testarum ovo-	— Chamael. <i>Vill.</i> II. —	
— cydoniforme II. 590	rum III. 202	— chardousse II. 818	
— frutescens <i>L.</i> II. 314	— Tiliae II. 1890	— corymbosa II. 361	
— — <i>Mill.</i> II. 593. 594	Carbonate mit Chlor-	— Cynara <i>Prr.</i> II. 818	
— grossum II. 591	metallen I. 265	— gummifera <i>Less.</i> II. —	
— indic. <i>Lob.</i> II. 589. —	Carbunculus I. 112	— onopordif <i>Br.</i> II. —	
— — macrocarp. II. 590	Cardamindum minus	— subacaulis <i>DC.</i> II. 816	
— — pachycarp. II. 591	et vulgare II. 1634	— Utzka II. 818	
— longum <i>DeC.</i> II. 590	Cardamine <i>L.</i> II. 1575	— vulgaris <i>L.</i> II. —	
— luteum <i>Lam.</i> II. 591	— amara <i>L.</i> 1573. 1576	Carlinaeae II. 812	
— microcarp. <i>DC.</i> II. 594	— pratensis <i>L.</i> 1573. 1575	Carmenac II. 1524	
— Milleri Roem. et	Cardamom II. 238	Carmenère II. —	
Schultes. II. 593	— kleines II. 239. 241	Carminium III. 100	
— minimum <i>M.</i> II. 594	— langes II. 242	Carnivora III. 212. 264	
— nigrum <i>Wd.</i> II. 594	— mittleres II. —	Carobba-Blätter II. 1963	
— olivaeforme <i>M.</i> II. 593	— runde II. 239	Carobenbaum II. 1117	
— ovatum <i>DeC.</i> II. —	Cardamomum gross II. 242	Caro-caniram II. 459	
— praeparatum II. 592	— longum off. II. —	Caro Citri II. 1929	
— purpureum II. 594	— mauritanic. II. 592	— Strigis III. 205	
— pyramidale II. 593	— medium II. 242	— Vulpis III. 273	
— sinense <i>Jacq.</i> II. —	— minus II. 241	Carote II. 1312	
— sphaericum <i>W.</i> II. —	— rotundum II. 239	Carotenzucker II. 1313	
— tetragonum <i>M.</i> II. 590	Cardamompflanze äch-	Carotin II. —	
Capsulae Anis. stel-	te II. 240	Caroxylon Salsola <i>L.</i>	
lat. II. 1472	Cardia III. 10	II. 357	
— Badiani II. —	Cardiacea III. 142	Carpobalsamum II. 1213	
— Lilas II. 692	Cardinalsblume blaue	1219. 1398	
— Syringae II. 692	II. 990	Carpus III. 6	
Capuciaria II. 1446	Cardobenedickt II. 824	Carrhagen II. 85	
Caput Gruis III. 197	Cardone II. 834	Carruba cipriana II. 1118	
Capwein II. 1532	Cardopathea II. 812	— latina II. —	
Carabus aurat. <i>L.</i> III. 95	Cardopatium corym-	Carthäusernelke II. 1781	
— chrysocephal. III. —	bosum <i>Pers.</i> II. 815	Carthagena - China	
— cupreus III. —	Cardoquia <i>Rz.</i> et <i>P.</i> II. 503	braune II. 964	
— ferrugineus III. —	Carduineae II. 812	Carthagenarinde har-	
— saponarius <i>Ol.</i> III. —	Carduus benedictus	te II. 958	
Caragahen II. 85	der Pariser II. 826	— holzige II. 962	
Caragana arbores-	— eriophorus <i>L.</i> II. 834	Carthameae II. 812	
cens <i>Lam.</i> II. 1044	— marianus <i>L.</i> II. 830	Carthamin II. 828	
Caraba-Blätter II. 1963	— suarius II. 817	Carthaminsäure II. —	
Caranna II. 1221	— Veneris II. 864	Carthamus <i>L.</i> II. 827	
Carapa guineens. <i>D.</i>	Carethophyten III. 27	— corymbosus <i>L.</i> II. 815	
II. 1912	Careum <i>Plin.</i> II. 2129	— gummifer. <i>L.</i> II. 818	

- Carthamus lanat.* L. II. 826
 — *maculatus* L. II. 830
 — *ruber* Lk. II. 826
 — *tinctor.* L. II. 225. 827
Cartilagine nasi III. 15
Carum L. II. 1290
 — *Bulbocastan.* K. II. 1292
 — *Carvi* L. II. 1291
 — *gracile* Royle II. 1292
 — *nigrum* R. II. —
Carya N. II. 321
 — *alba* II. —
Caryocostyn II. 1475
Caryophyllata *horensis* II. 1157
 — *silvestris* II. —
Caryophilli arom. II. 1402
Caryophillin II. 1403
Caryophyllum reg. II. 1402
Caryophyllus L. II. 1401
 — *aromatic.* L. II. —
 — *americ.* II. 1398
 — *coronatus* II. 1401
Caryopsis II. 125
 — *nuda* II. 131
 — *tunicata* II. —
Caryota Linn. II. 207
 — *urens* L. II. 207. 211
Caryote II. 207
 — *scharfe* II. —
Casca d'Auta II. 1477
 — *de Encacia* II. 1957
 — *pretiosa* II. 343
Cascarilla *boba colorata* II. 940
 — *de hoja morada* II. 961
 — *bova* II. 967
 — *der Spanier* II. 1834
 — *falsa Batka* II. 982
 — *finá* II. 946
 — *delgado* II. 938
 — *de Uritusina* II. 945
 — *glandulosa* II. 933
 — *hoga de Oliva* II. 948
 — *morado* II. 961
 — *negrilla* II. 933
 — *nova* II. 1248
 — *ovalifol.* Mutis II. 1653
Cascarilla *Paonazo* II. 961
 — *peluda* II. 1653
 — *pelluda* II. 970
 — *provinciana* II. 937
 — *negrilla* II. 935
 — *Yana Yana* II. 953
Cascarille *blanchâtre* II. 1247
Cascarille *röthl.* II. 1248
 — *rougeatre* II. —
 — *terbenthinart.* II. —
 — *terebinthacée* II. —
 — *v. New-Andalusien* II. 1641
 — *weissliche* II. 1247
Cascarillo *Amar* II. 967
 — *bobo amar.* II. 957
 — *fino* II. 937. 950
 — *delgado* R. II. 939
 — *lamprilloro* II. 957
Cascarilleroton II. 1246
Cascarillrinde II. 589. —
Caschunuss II. 1190
Cascoper tudo II. 1916
Casia *alba* II. 525
Cassavastrauch II. 1239
Cassave II. —
 — *süsse* II. —
Cassia L. II. 1123
 — *Absus* L. II. 1130
 — *acutif.* A. II. 1124. 1126
 — *Del.* II. 1123
 — *aethiopica* II. 1127
 — *Guib.* II. 1125
 — *alata* L. II. 1130
 — *alba* II. 1914
 — *Arereh* II. 1121
 — *auriculata* L. II. 1130
 — *bacill.* L. fil. II. 1123
 — *brasiliána* L. II. —
 — *cana* Wend. II. 1125
 — *caryoph.* II. 343. 1399
 — *cathartica* M. II. 1130
 — *cinnamomea* II. 335
 — *elong.* Lem. II. 1124
 — *falcata* L. II. 1131
 — *Fist.* L. II. 1121. 1122
 — *sylv. rubr.* II. 1121
 — *grand.* L. fil. II. 1123
 — *herpet.* Jacq. II. 1130
 — *hirsuta* L. fil. II. 1131
 — *indica* II. 1956
 — *kukania* II. —
 — *lanceol.* Col. II. 1123
 — *Forsk.* II. 1124
 — *Lem.* L. II. 1128
 — *Nest.* II. 1125
 — *lignea* II. 333
 — *jamaic.* II. 1914
 — *maryland.* L. II. 1130
 — *mollis* Vahl II. 1123
 — *nigra* II. —
 — *obovata* C. II. 1125
 — *obtus.* H. II. 1125. —
 — *occident.* L. II. 1131
Cassia *orient.* Pers. II. 1124
 — *ovata* Mér. L. II. 1125
 — *porturegal.* Br. II. —
 — *Röhren-* II. 1121
 — *Senna* Lm. II. 1125
 — *lanceol.* II. 1124
 — *var. a.* L. II. 1123
 — *var. ital.* L. II. 1125
 — *Sophora* L. II. 1085
Cassie II. 1123
 — *geflügelte* II. 1130
 — *geührte* II. —
 — *westindische* II. 1131
Cassieae Sch. II. 20. 1091
Cassieen II. —
Cassin II. 1130
Cassine Cong. M. II. 694. 695
Cassonade II. 144
Cassuvieae RB. II. 21. 1188
Cassuvieen II. 1188. 1223
Cassytheae II. 19
Castanea *Tournef.* II. 303
 — *vesca* L. II. 302. 303
Castello II. 1530
Castilloa *elast.* C. II. 1236
Castor L. III. 274
 — *Fiber* L. III. —
 — *zibethicus* L. III. 286
Castoreum III. 276
 — *americanum* III. 278
 — *anglicum* III. —
 — *bavaricum* III. —
 — *canadense* III. —
 — *canadisches* III. —
 — *moscowitic.* III. 277
 — *rossicum* III. —
 — *sibiricum* III. —
 — *v. Columbien* III. 278
 — *v. Hudsonsbay* III. —
 — *v. Quebec* III. —
Castoreum *resinoid.* III. 279. 280
Castorin III. 279
Casuarina *Forst.* II. 293
 — *equisetifolia* II. 1962
Casuarineae II. 18. 293. —
Catagamber II. 928
Catalpa *Juss.* II. 452
 — *cordifolia* D. II. —
 — *syringae.* S. II. —
Catalpabaum II. —
 — *fliederblättr.* II. —
Catanea II. 1530
Catechin II. 1074
Catechu II. 206. 926
 — *1073.* 1130
 — *-Acacie* II. 1073

Catechu a. Bengalen	Cedrela Surena Rein.	Cephaelis ¹ emetica Pers.
II. 1074	II. 1918	II. 906
— a. Bombay II. 1073	— Toona Roxb. II. —	— Ipecacuanha <i>W.</i> II. 902
Catechusäure II. 1074	Cedrelarinde II. 1919	— muscosa Sw. II. 905
Catelli III. 273	Cedrele II. 1918	— punicea Vahl II. —
Catesbeae longifl. Sw.	— sieberwidrige II. —	Cephalodia II. 43
II. 920	— wohlriechend II. 1919	Cephaloidea III. 50
— spinosa L. II. —	Cedreleae RBr. II. 23. 1917	Cephalophora III. 26
— Vavassorii Spr. II. —	Cedreleen II. —	Cephalopoda III. 25. 141
Cathartin II. 1021. 1128	Cedro-Holz II. 1920	152
Cathartocarpus Fi-	Cedronella II. 527	Cephalopoden III. 27
stula Pers. II. 1121	Celastrene II. 21	Cephaloteae L. II. 21 1169
Catonia burg. Br. II. 1521	Celastrineae RBr. II. 1264	Cephaluroidea III. 50
— conferta Br. II. —	Celastrus Manna II. —	Cera III. 68
Caucalinae II. 1311	— scandens L. II. —	— alba III. 70
Caucalis lar. Cr. II. 1312	Celerie II. 1296	— citrina III. —
— daucooides L. II. 1311	Cellepora Spongitēs	— flava III. —
— grandiflora L. II. —	III. 45. 46	Ceramb-Elixir III. 83
— latifolia L. II. —	Celleporina III. —	Cerambicinae III. 80
— leptophylla P. II. —	Cellula cubitalis III. 58	Cerambicini III. 83
— Sanicula Cr. II. 1280	— marginalis III. —	Cerambyx moschat.
Caudex intermed. II. 125	— radialis III. —	L. III. 83
Caules cavi Levist. II. 1333	— submarginal. III. —	— Tribulus III. —
— Dahlie II. 754	Cellulae discoid. III. —	Ceranium diaphan. II. —
Caulis perfoliatus II. 173	— limbi postici III. —	— Helminthochorton
Cautchuc II. 1235	— mediae III. —	P. II. 82
Cautschuc II. 314	Celtideae II. 19	Cerastium arvense L
Cantschuckbaum II. 1235	Celtis II. 318	II. 1676
Cavallium urens Sch.	— australis L. II. 319	— semidecandr. L. II. —
II. 1861	— occidentalis L. II. —	1788
Cavear III. 162	Cenomyce Ach. II. 42	— viscosum L. II. 1676
Caviar III. 159. —	Centaurea L. II. 820	— vulgatum L. II. 1675
— gepresster III. —	— Behen Lam. II. 822	1676
— körniger III. —	— benedicta L. II. 824	Cerasus Juss. II. 1412
— schwarzer III. —	— Calcitrapa L. II. 823	— acida flor. W. II. 1145
Cavicornia III. 231	— Centaurium L. II. 822	— — Gärtn. II. 1144
Cavitas narium III. 15	— cerinthaeif. S. II. —	— arboresc. R. II. —
— tympani III. —	— Cyannus L. II. 821	— avium Mönch II. 1143
Cavum abdominis III. 9	— decumb. Dub. II. 822	— Caproniana II. 1144
— pectoris III. —	— Jacea L. II. —	— dulcis Gärtn. II. 1143
Cawjar III. 162	— mollis Schl. II. —	— — silvestris II. —
Cayenne-Cacao II. 1857	— montana L. II. 821	— duracina Plin. II. —
Cayennenelken II. 1402	— nigra Lam. II. 822	— effusa Host II. 1144
Cayennepfeffer II. 594	— pratensis Th. II. —	— Juliana Plin. II. 1143
Ceanothus american.	— Scabiosa L. II. 865	— Lauro - Cerasus
L. II. 1263. 1671	— sibirica II. 799	Lois II. 1148
— ferrens II. 1961	— solstitialis L. II. 824	— lusitanica L. II. 1149
— reclinator II. —	— stellata Lam. II. 823	— macedon P. II. 1145
Cebi III. 287	Centaurin II. 633	— Mahaleb M. II. —
Cecropia Loeßl II. 315	Centaurineae II. 812	— Marasca Host. II. —
— peltata L. II. 315. 1236	Centaurinum muria-	— Padus DeC. II. 1139
Ceder weisse II. 453	ticum II. 633	1146
Cedra II. 1927	Centifolie II. 1177	— Puddum Roxb. II. 1144
Cedrat d. Franzosen II. —	— kleine II. 1178	— nigra Miller II. 1143
Cedrela L. II. 1918	Cephalideae Cham.	— rubicunda Bl. et
— febrifuga Bl. II. —	et Schl. II. 902	Fing. II. —
— — Roxb. II. 1921	Cephaelis Swartz II. —	— serotina Lois II. 1148
— odor. L. II. 1913 1919	— elata Sw. II. 965	— trident. Math. II. 1145

- Cerasus virginiana* *M.* II. 1147
Ceratodon Monoceros *Br.* III. 226
Ceratonia *L.* II. 1117
— *Siliqua* *L.* II. —
Ceratophylleae II. 18
Ceratophyllum demersum II. 278
Ceratopteris thalictroides *Br.* II. 109
Ceracenion *Wallr.* II. 29
Cerbera II. 641
— *Ahova* *L.* II. 649
— *Manghas* *Ait.* II. —
— *Odallam* *Ham.* II. —
— *Tanghin* *Sin.* II. —
Cereberae II. 641
Cercaria III. 50
Cercis *Siliquastr.* *L.* III 1117
Cercopithec III. 287
Cerebellum III. 12
Cerebrum III. —
— *Canis* III. 273
— *Porci* III. 225
Cerefolium sativ. *Br.* II. 1320
Cerer basisches fluss-saures I 268
— neutrales — I —
Cerererz prismat. I. 181
— untheilbares I. 129
Ceririt I. —
Cerin I. 180. II. 1385
Cerinstein I. 129
Cerinthe major II. 545
Cerit I. 129
Cerolith I. 124
Ceroxydul drittel-kieselsaures I. 129
— kohlensaures I 213
Ceroxylin II. 207
Ceroxylin II. et *B.* II. 206
— *andicola* II. —
Certhiae III. 192
Cerva major II. 1241
Cervaria *glauca* *Gaudin* II. 1349
— *rigida* *Mönch* II. —
— *Rivini* *Gärtn.* II. —
Cervina III. 246. 231
Cervus *Linn.* III. 256
— *Alces* *Linn.* III. 258
— *Elaphus* *L.* III. 256
Cestoidea III. 49
Cestoideen III. 27
Cestreae II. 20
Cestrineae *Schl.* II. 595
Cestrum diurn. *L.* II. —
— *laurifol.* *L'Her.* II. —
— *tinctorium* *J.* II. —
— *venenat.* *Thb.* II. —
Cetacea III. 28. 29. 212
Cetaceum III. 215
Cete III. 212
Ceterach officin. II. 109
Cetonia aurata III. 91
Cetraria *Ach.* II. 45
— *islandica* *Ach.* II. —
Cetrarin II. 45. 46
Cetrarinae II. 38
Chabarro-Rinde II. 1651
Chabasie I. 142
Chabasit I. —
Cha de pedestre II. 457
Chaerophyllum aromaticum *L.* II. 1320
— *aureum* *L.* II. 1320
— 1330
— *bulbosum* *L.* II. 1319
— 1330
— *hirsut.* *L.* II 1320. 1330
— *odoratum* *L.* II 1319
— *sativum* *C.B.* II. 1320
— *silvestre* *L.* II. 1321
— *temulum* *L.* II. 1320
— 1330
— *tuberosum* *R.* II. 1320
Chaetopoda III 126. 139
Chagrin III. 164
Chailletiaceae *RDr.* II. 22
— 1661
Chaiturus *Mönch* II 502
Chaixia *Myconi* II. 445
Chajatl II. 1008
Chalcolith I. 230
Chalkophacit I. 222
Chalzedon I. 117
Chamacea III. 142
Chamaekissos II. 518
Chamaeleon *albus* II. 818
— *Chamaeleons* III. 188
Chamaeleones III. —
Chamaelinum II. 1788
Chamaemelum II. 778
— *odoratum* *italicum* II. 765
Chamaerops *humilis* II. 194. 210
Chambertin II. 1526
Chambonat II. 1523
Chamomilla *nobil.* II. 765
Champagner II. 1518
Champagnerwein II. 1525
Champignon II. 36
Champignonschwämme III. 39
Chapara Mantaca II. 1653
Chaptalia *gossyp.* II 1878
Characeae II. 17. 37
Charakteristik der Krystalle I. 9
— der Mineralien I. 53
Chardon-Roland II. 1300
Chacmonia *Prestl.* II. 502
Chateau-margaux II. 1526
Chatenait II. 1523
Chatlis II. 1526
Chaulen alKarabi II. 1966
Clavial III. 190
Chaya II. 924. 1640
Chayavar II. 924
Chayota *edul.* *Jq.* II. 1008
Ché II. 924
Cheliranthus *L.* II 1578
— *Cheiri* *L.* II. —
— *fructiculos.* *Linn.* II. 1578
— *incan.* *L.* II. 1579
Chelae *Cancror.* III. 125
Chelerythrin II. 1625
Chelidoneae III. 192. 205
Chelidonium II. 1625
Chelidonium *L.* II. 1624
— *corniculat.* *L.* II 1628
— *glaucum* *L.* II. 1627
— *grandiflor.* II. 1625
— *laciniat.* *M.* II. —
— *majus* *L.* II. 1624
— *quercifol.* *W.* II. 1625
Chelidonsäure II. —
Chelidoxanthin II. 1626
Chelonia *Merr.* III. 182
— *Mydas* *Schw.* III. —
Cheloniae III. 181
Chelonii III. 177 —
Chemie I. 4 8
Chenopodeae *Pent.* II 356
Chenopodeen II. —
Chenopodiaceae II 19
Chenopodieae II. 356
Chenopodium II. 361
— *album* II. 364
— *altissimum* *M.* v *B.* II. 358
— *ambrosioides* *L.* II. 363. 1671
— *anthelmint.* *L.* II. 363
— *arenar. fl.* *W.* II. 365
— *bonus* *Henric. L.* II. 362. 364
— *Botrys* *L.* II. 362
— *foetidum* II. —

Chenopodium fruticos. *Sch.* II. 358
 — *glaucum* II. 362
 — *hybrid.* *L.* II. 364. 560
 — *maritimum* *L.* II. 358
 — *multifidum* II. 362
 — *olidum* *Curtis* II. 364
 — *Quinoa* *L.* II. —
 — *rubr.* *L.* II. 362. 365
 — *salsum* *L.* II. 358
 — *Schraderianum*
R. et *S.* II. 362
 — *Scoparia* *L.* II. 361
 — *Vulvaria* *L.* II. 364
Chermes-Beere III. 100
Chersinae III. 183
Cheyletus eruditum
Latr. III. 115
Chianti II. 1530
Chiastolith I. 132
Chibou-Harz II. 1117
 1203. 1221
Chicha II. 152
Chichm-Cassie II. 1130
Chichm-Saamen II. 1131
Chikrassia tabularis
Adr. de Juss. II. 1920
Childrenit I. 229
Chilodia RBr. II. 536
Chimaphila Pursh. II. 716
 — *corymbosa* *P.* II. 717
 — *maculata* *Ph.* II. 718
 — *umbellata* *Nt.* II. 717
China alba II. 971. 1653
 — *Atacamez* II. 921
 — *bicolorata* II. 921
 — — *von Brera* II. —
 — *blasse* II. 941
 — *blassgraubr.* II. —
 — *bogotensis* II. 962
 — *brasiliانا do ma-*
to II. 987
 — *brasilianische* II. 1832
 — *brasilensis de*
Minas II. 983
 — *braune* II. 947. 953
 — *californica* II. 983
 — *californische* II. —
 — *Calisaya* II. 953
 — *carabische* II. 984
 — *caribaea* II. 920. 984
 — — *falsa* II. 985
 — *Carthagera* II. 977
 — — *gelbe falsche*
II. 888
 — *coronalis* II. 945
 — *Cusco* II. 973. 977 979
 — *delicata* II. 938

China de Carthagera
II. 962. 971
 — — *dura* II. 958
 — *de Rio Janeiro* II. 982
 — *de Sta Fé* II. 962
 — *dunkle Jaen* 943
 — — *Tenn* II. —
 — *dünnschalige bra-*
silianische II. 987
 — *europaea* II. 1500
 — *falsche* II. 982
 — *Fernambuco* II. 988
 1088
 — *flava dura* 958. 971
 976. 977. 978
 — *flava fibr.* II. 962
 976. 977. 979
 — *fusca* II. 977
 — *gelbe* II. 953
 — — *faserige* II. 962
 — — *holzige* II. —
 — *gerollte rothe* II. 1088
 — *Gialla* II. 967
 — *graue* II. 934
 — *grisea* II. 934. 977
 — *Guanuco* II. 934
 — *harte gelbe* II. 958
 — *Havanna* II. 962
 — *Huamalies* II. 976
 977. 978
 — — *brunnea* II. 940
 — — *grisea* II. —
 — *Huanuco* II. 934. 976
 977. 978
 — *Jaen* II. 941. 976
 977. 978
 — *jamaicensis* II. 986
 — *Kronen-* II. 977
 — *Loxa-* II. 950. 977. 978
 — — *s. corona* II. 976
 — *macacuna* II. 960
 — *marmorina* II. 921
 — *martinicensis* II. 986
 — *montana* II. —
 — *Nachtschatten-* II. 563
 — *Narrajada* II. 962
 — *nova* II. 962. 968. 977
 — — *brasiliens* II. 982
 — — *Xauxa* II. 969
 — *neue* II. 968
 — — *brasilian.* II. 982
 — *officinalis* II. 945
 — *orange gelbe* II. 956
 — *ostindische* II. 984
 — *pallida* II. 941
 — *peruvianische* II. 947
 — *Piao* II. 997. 1832
 — *Piton* II. 986

China Pitoya II. 921
 — *pomeranzenfar-*
bige II. 958. 962
 — *Pseudoloxa* II. 943
 — *pseudo-Loxa* II. 976
 977. 978
 — *regia* II. 952. 953
 976. 977. 978
 — — *macacuna* II. 960
 — — *media* II. 962
 — — *plana* II. 954
 — *rostfarbige* II. 973
 — *rothe* II. 965. 968
 — *rubiginosa* II. 973
 977. 979
 — *rubra* II. 965. 976
 977. 979
 — *silbergr.* II. 935. 977
 — *spanische* II. 965
 — *surinamensis* II. 968
 — *surinamische* II. —
 — *St. Luciae* II. 921 986
 — *Tecamez* II. 921
 — *Ten* II. 977
 — *Tena* II. 941
 — *Tenn* II. —
 — *tersa* II. 957
 — *unbedeckte* II. 954
 — *v. Carthagera* II. 956
 — *v. Cusco* II. —
 — *v. Giava* II. 1919
 — *v. Mauritius* II. 919
 — *v. Nepal* II. 983
 — *v. Piahi* II. 987
 — *v. Sheopore* II. 984
 — *v. Winaad* II. —
 — *virginische* II. 1470
 — *weisse* II. 971
 — *Wiesen-* II. 987
Chinabaum drusig II. 933
 — *mit eiform. Blät-*
tern II. 941
 — *mit glänzenden*
Blättern II. 950
 — *mit grubig. Bl.* II. 946
 — *mit herzf. Bl.* II. 958
 — *mit lanzettf. Bl.* II. 957
 — *mit längl. Bl.* II. 968
 — *kleinblumig.* II. 937
 — *lancettblättr.* II. 960
 — *ovalblättriger* II. 970
 — *purpurrother* II. 961
Chinabier II. 980
Chinachina aus Ost-
indien II. 1919
China-Chocolade II. 1859
 — *Cotton* II. 1877
 — *Croton* II. 1249

- China-Extract II. 979
 Chinakraut II. 465
 Chinarinde aus Ma-
 racaibo II. 974
 Chinarinde auserl. II. 947
 — braune II. 939. 945
 — graue II. —
 — harte gelbe II. 958
 — jamaikanische II. 986
 — martinikische II. —
 — rostfarbige II. 973
 — weisse II. 971
 — zweifarbige II. 920
 Chinarinden blasse II. 977
 — braune II. —
 — braune Sorten II. 976
 — Diagnose der-
 selben II. 977
 — Eintheil. ders. II. 976
 — gelbe II. 977
 — gelbe Sorten II. 976
 — graue — II. —
 — mit vorwaltend.
 Chinin II. —
 — mit vorw. Cincho-
 nin II. —
 — rothe II. —
 — rothe Sorte II. 976
 — Structur ders. II. 975
 Chinaroht II. 936
 Chinasalz wesentl. II. 980
 Chinasyrup II. —
 Chinawein II. —
 Chinawurzel officin. II. 610
 — orientalische II. 187
 Chinchina de Sta Fé II. 971
 Chinin II. 936 940. 942
 944. 946. 948. 955. 959
 963. 966. 974
 Chininga II. 1480
 Chininga II. —
 Chininum chinic. II. 980
 — citricum II. —
 — hydrocyanic. II. —
 — muriaticum II. —
 — phosphoricum II. —
 — sulphuricum II. —
 Chinoidin II. —
 Chinovabitter II. 969
 Chinovasäure II. —
 Chiococca L. II. 907
 — anguifuga *Mt.* II. 908
 — densifolia *Mt.* II. 910
 — paniculata *W.* II. 908
 — parviflora *W.* II. —
 — racemos. *L.* II. 910. 911
 — — *Hb.* et *Bpl.* 908
 — scandens *Ried.* II. 910
 Chiodection *Ach.* II. 57
 — effusum *Fée* II. —
 — Meratii *Fée* II. —
 — seriale *Ach.* II. 58. 1835
 — sphaerale *Ach.* II. 57
 954. 965
 Chiretta II. 628
 Chironia Centaur. *W.*
 II. 632
 — chilensis *Wd.* II. 634
 — Gerardi *Schm.* II. 633
 — uliginosa *Waldst.*
 et *Kit.* II. —
 — Vaillantii *Schm.* II. —
 Chiroptera III. 29. 212
 Chlenaceae P. T. II. 22. 1661
 Chlorammonium I. 256
 Chlora durchwachs. II. 634
 — perfoliata II. —
 — serotina *Koch* II. —
 Chloranthaeae *Bl.* II. 18.
 279. 282
 Chloranthus II. —
 — elatior *RBr.* II. 283
 — inconspicuus II. 1665
 — officinalis *Bl.* II. 283
 Chlorblei I. 257
 — basisches I. —
 Chloridinae II. 132
 Chlorit I. 158
 Chloritschiefer I. 293
 Chlorkupfer bas. I. 257
 — Chlormetalle I. 255
 Chlornatrimum I. —
 Chlorophaëit I. 130
 Chloroxylon Dupada
Buch II. 1920
 — Swietenia *DC.* II. —
 Chlorquecksilber I. 259
 Chlorsilber I. 258
 Choanae III. 15
 Chocho II. 1008
 Chocolate II. 1859
 — weisse II. —
 Chocolatebohnen II. 1856
 Chocolatl II. 1860
 Cholsäure III. 233
 Chondria articul. II. 84
 — obtusa II. —
 Chondrilla II. 852
 — juncea L. II. —
 Chondrille binsena. II. —
 Chondrilleae II. 859
 Chondrodit I. 269
 Chondropterygii III. 29
 Chondrus *Stöckh.* II. 84. 85
 — crispus *St. Grev.* 84
 Chonlin II. 650
 Chorda *Stöckh.* II. 87
 — filum II. 87. 88
 Chonline II. 650
 Christdorn II. 693
 Christophskraut II. 1459
 — gemeines II. —
 — traubentrag. II. 1461
 Christophswurz II. 1459
 Christuspalme II. 1250
 Christwurz II. 1436. 1439
 Christwurz falsche
 böhmische II. 1428
 — wilde II. 1441
 Chromblei I. 194
 Chromeisen I. 54
 Chromeisenerz I. 193
 Chromeisenstein I. —
 Chromerz octaëdr. I. —
 Chromocker I. 192
 Chromoxydul I. —
 — Eisenoxydul I. 193
 Chryolith I. 269
 Chrysanthemum coro-
 narium II. 815
 — frutescens L. II. 781
 — inodorum L. II. 777
 — latifolium II. 808
 — Leucanthemum
 L. II. 775
 — Myconi L. II. 781
 — Parthen. *Pers.* II. 779
 Chrysidides III. 58. 60
 Chrisis L. III. —
 — ignita III. —
 Chrysobalanae II. 21
 Chrysobalanae II. 1131
 Chrysobalanos II. 1190
 — Icoco II. 1132. 1271
 Chrysoberyll I. 179
 Chrysocoma cern. L. II. 747
 — Coma aurea L. II. —
 — Linosyris L. II. —
 — patula L. II. —
 Chrysalis III. 54
 Chrysolith I. 54. 126. 170
 — prismatischer I. 126
 Chrysomela *Linn.* III. 82
 — cerealis III. —
 — Populi L. III. —
 — sanguinolenta III. —
 Chrysomelie II. 1934
 Chrysomelinae III. 80. 82
 Chrysopras I. 118
 Chrysopum II. 1899
 Chrysosplenium L. II. 1369
 — alternifol. L. II. 1370
 — oppositifol. L. II. —
 Chucum II. 459

- Chuline II. 650
 Churros III. 239
 Chylus II. 8. 10
 Chymus III. —
 Cicada *Oliv.* III. 107
 — Orni *L.* III. —
 Cicadariae III. 96
 Cicade III. 107
 Cicadeae III. —
 Cicadeen II. 110
 Cicaden III. 96. 107
 Cicer arietinum *L.* II. 1054
 — Lens. *L.* II. 1057
 Cicerbita II. 852
 Cichoraceae *Juss.* II. 839
 Cichorie II. 840
 — Acker- II. 847
 — gemeine II. 841
 Cichorienkaffe II. 842
 Cichorienwurz. überz. II. —
 Cichorien-Reizkaf. III. 88
 Cichorium *L.* II. 840
 — Endivia *L.* II. 843
 — Intyb. *L.* II. 841. 851
 Ciconia alba *B.* III. 197
 Cicuta *L.* II. 1306
 — angustif. *W.* II. 1307
 — maculata *L.* II. 1327
 — major *Lam.* II. —
 — tenuif. *Fl.* II. 1307
 — virosa *L.* II. 1294
 1306. 1330
 Cicutaria aquat. *L.* II. 1306
 Cimicifuga foet. *L.* II. 1462
 — racemosa *Bart.* 1461
 — Serp. *Pursh.* II. —
 Cimoliti I. 135
 Cinchona *L.* II. 928
 — afro-inda *Will.* II. 919
 — angust. *R.* II. 952. 960
 — Sw. II. 985
 — Bergen. *M.* II. 952
 — brachyc. *Wrt.* II. 985
 — brasil. *Hoffm.* II. 968
 — Calisaya II. 952
 — caribaea *Jacq.* II. 984
 — caroliniana *P.* II. 987
 — Cattakamb *K.* II. 927
 — chlor. *Bory.* II. 988
 — colorata *R.* II. 964
 — Condaminea *H.* II. 944
 — cordif. *M.* II. 944. 958
 — corymbif. *L.* II. 987
 — excelsa *Roxb.* II. 983
 — flaccida *Spr.* II. 984
 — floribunda *S.* II. 986
 — glabra *Quin.* II. 957
 — glandul. *R.* et *P.* II. 933
 Cluchona grandiflora II. 982
 — gratiss. *W.* II. 983
 — heteroph. *R.* II. 948
 — hirsuta *R.* et *P.* II. 938
 — Humboldt. *R.* et *S.* II. 940. 1653
 — jamaicens. *W.* II. 984
 — Lambert. *M.* II. 951
 — lanceolata *R.* II. 952
 957. 960
 — lancifol. *M.* II. 952
 960. 962
 — Intescens II. 967
 — macrocarpa *V.* II. 970
 — macrocnem *M.* II. 952
 — magnif. *R.* et *P.* II. 967
 — *H.* et *B.* II. —
 — mauritiana *St.* II. 919
 — micr. *R.* et *P.* II. 937. 953
 — montana *Br.* II. 986
 — mezonens. *G.* II. 972
 — nit. *R.* II. 950. 952. 960
 — oblongif. *Mts.* II. 968
 — obovata *Spr.* II. 984
 — officinalis *L.* II. 944
 — — *Quin.* II. 950
 — — *R.* et *S.* 944
 — ovalif. *H.* II. 940. 1653
 — — *Mts.* II. 970. —
 — ovata *R.* et *P.* II. 941
 — pallescens. *Rz.* II. —
 — philipp. *Cav.* II. 987
 — pubesc. *V.* II. 942. 948
 — purpur. *R.* et *P.* II. 940. 961
 — Quina *Rz.* II. 982
 — scrob. *Hm.* II. 945. 946
 — spinosa *Vv.* II. 920
 — Stadmanni II. 919
 — tenuis II. 938
 — triflora II. 985
 Cinchonaceae *R.* II. 20. 922
 Cinchonaceen II. —
 Cinchoneen II. —
 Cinchonentrinden mit
 braun. Epiderm. II. 977
 — mit weisser Epi-
 dermis II. —
 Cinchonin II. 935. 940
 943. 944. 946. 948. 955
 959. 963. 966. 974
 Cinara II. 833
 Cineraria corymb. *G.* II. 743
 — palustris *L.* II. 811
 Cingulata III. 212
 Cinnabaris II. 1072
 Cinnabaris nativa I. 80
 Cinnamomum *Nees* II. 330
 — acutum II. 331
 — arom. *C. G. N.* *ab E.* II. 334
 — Camphor. *N.* II. 339
 — caryophyll. II. 336
 — Cassia *N.* II. 334
 — ceylanicum. II. 339
 — Culil *Nees* II. 335. 337
 — encal. *Nees* II. 339. 340
 — indicum II. 335
 — iners. *Bl.* II. 339. 340
 — javan. *Bl.* II. 337. 338
 — Lour *N. ab E.* II. 334
 — Malabathri II. 339
 — nitidum *H.* II. 340
 — — *Wall.* nec. *H.* II. 333
 — obtusif. *Nees* II. 339
 — Rauwolfi *Bl.* II. 340
 — rubrum *Bl.* II. 336
 — sinense II. 335
 — Sintoc II. 337
 — Tam. *Nees* II. 339. 340
 — xanth. *Bl.* II. 336. 337
 — zeylanicum II. 331
 — — var. nit. *N.* II. 333
 — — *N. ab E.* II. 330
 — — v. Cassia *Nees* II. 333
 Cipo-Crux II. 909
 — de Cabras II. 1490
 — do cameras II. 903
 — de Cunanan II. 1953
 Circaeaceae *L.* II. 21. 1388
 Circaea lutetiana *L.* II. —
 Circinnarien II. 72
 Cirrhopoda III. 141
 Cirripeden III. 27
 Cirropoda III. 25
 Cirsium arvense *L.* II. 834
 — eriophorum *Sc.* II. —
 — maculatum *Sc.* II. 830
 — olerac. *All.* II. 826
 Cismsaamen II. 1131
 Cissampelin II. 1490
 Cissampelos *L.* II. 1489
 — argent. *Hmb.* II. 1490
 — Caapelia *L.* II. 1491
 — ebract. *St. Hlr.* II. —
 — guayaq. *Hm.* II. 1490
 — microc. *DeC.* II. —
 — ovalif. *DC.* II. 1491
 — Pareira *Lam.* II. 1490
 Cissus arborea *Fk.* II. 1593
 — scariosa II. 412
 Cistaceae II. 23

- Cisten-Manna II. 1808
 Cisteurose II. 1804
 — cretische II. —
 — cyprische II. 1805
 — salbeiblättr. II. 1809
 — zottige II. —
 Cistineae DeC. II. 1803
 Cistineen II. —
 Cistus L. II. 1804
 — creticus II. —
 — cyprius Lam. II. 1805
 — Helianth. L. II. 1809
 — ladanifer. L. II. 1808
 — Ledon. Lam. II. —
 — laurifolius S. II. 1809
 — salvifolius L. II. —
 — tauricus Pr. II. 1804
 — villosus L. II. 1809
 Citrargo turcica II. 527
 Citrin I. 116
 Citronat II. 1929
 Citron der Franz. II. 1930
 Citrone florent. II. 1927
 — gemeine II. —
 Citronen gem. saure II. —
 Citronenholz II. 605
 — 1198. 1959
 — v. St. Domingo II. —
 — v. Cayenne II. 1960
 Citronenkraut II. 793
 — südamerik. II. 457
 Citronenoel II. 1928
 Citronen-Orange II. 1947
 Citronensaft II. 1929
 Citronenschalen II. 1928
 — überzuckerte II. 1929
 Citronenzucker II. —
 Citroulle crogn. II. 1008
 Citrullen-Gurke II. 1001
 Citrullus amar. S. II. 1000
 — Colocyn Schr. II. 998
 — vulgar. Sch II. 1001
 Citrus L. II. 1926
 — Aurant. Düssld.
 Samml. II. 1937
 — Rs II. 1945
 — balear. R II. 1946
 — citrat P. II. 1947
 — Hier. R II. 1946
 — limonif. P. II. 1947
 — sinense R. II. 1946
 — auratus R. II. 1934
 — pom. Adam. R
 II. 1934 1950
 — Bergam. R. II. 1935
 — Bergamot. W. II. —
 — Bigaradia D. II. 1937
 — crispifol. II. 1938
 Citrus Bigarad. ma-
 crocarpa II. 1939
 — — racemosa II. —
 — — salicifol. II. —
 — — spatifora II. —
 — Calat Lagasca II. 1937
 — Citrullus Wr. H. 1933
 — decum. L. S. II. 1950
 — Limetta Risso II. 1933
 — Limonium R. II. 1930
 — — Bignetta R. II. 1931
 — — Ponzinum R. II. —
 — — Rosolin. P. II. —
 — Lumia Risso II. —
 — medica Düsseld.
 Samml. II. 1933
 — — Hayne II. 1930
 — — R. II. 1927
 — Mellarosa R. II. 1936
 — Peretta Risso II. 1934
 — senensis Pers et
 Risso II. 1939
 — — myrtifol. II. —
 — — vulgaris R. II. 1937
 Civetta III. 270
 Cladonia Fl. II. 42
 — cornucopioid. Fr. II. 43
 — macilenta Fr. II. —
 — pyxidata Fr. II. 42
 — rangiferina II. 46
 Cladoninae II. 38
 Cladostephus Clavae-
 formis II. 83
 — — myriophyllum II. —
 Claret II. 1526
 — du Pays II. 1525
 — de Limoux II. —
 Clavaria botrytis II. 32
 — flava II. —
 Clavelli Cinnamomi II. 334
 Clavicornes III. 80
 Claviculae III. 6
 Clavus secalinus II. 139
 Clematis L. II. 1421
 — Flammula L. II. 1423
 — recta L. II. 1422
 — Vitalba L. II. 1423
 Clementea laciniata
 Burg. II. 1521
 Cleonia L. II. 503
 Cliffortiaceae II. 19. 402
 Clinanthium II. 725
 Clinopodium L. II. 503
 — vulgare L. II. 530. 1671
 Clitoris III. 11
 Clos de Vougeat II. 1526
 Clupea Aloia L. III. 171
 — Harengus — III. 170
 Clupea Sprattus L. III. 171
 Clupeacei III. 170
 Clusia II. 1902
 Clutia Elutheria L. II. 1246
 Clypeus III. 53
 Cneoron II. 525
 Cneorum tricoccon L.
 II. 1851
 Cnidium Silaus Spr.
 II. 1292
 Cnicus Vaill. II. 824
 — — arvensis Hoffm. II. 834
 — — benedict. Gn. II. 824
 — — eriophorus W. II. 834
 — — oleraceus L. II. 826
 Cobaltbeschlag I. 220
 Cobaltbleierz I. 68
 Cobaltblütze I. 220
 Cobaltglanz I. 91
 Cobaltglimmer pris-
 matischer I. 220
 Cobaltkies I. 74
 — — dodekaëdr. I. 91
 — — hexaëdrischer I. —
 Cobaltmalm I. 101
 Cobaltoxyd I. —
 — — arseniksaures I. 220
 — — $\frac{1}{3}$ schwefels. I. 247
 Cobaltspiese I. 67
 Cobaltum crystalli-
 satum I. 65
 Cobaltvitriol I. 247
 Cobra lapello III. 187
 Cocablätter II. 1660
 Coccinella L. III. 81
 — bipunctata L. III. 82
 — dispar Sch. III. —
 — mutabilis Gyll. II. —
 — ocellata L. III. —
 — quinquepunc-
 tata L. III. —
 — septempunct. L. III. 81
 — tredecimpunctata
 L. III. 82
 Coccinellidae III. 80 81
 Coccinella III. 98
 Cocoloba L. II. 393
 — grandifol. Jq. II. 1961
 — pubescens II. —
 — uvifera L. II. 394
 Cocculi indicii II. 1482
 Coccus DeC. II. 1484
 — Amazon. Mt. II. 1489
 — cinerasc. St. Hil. II. —
 — cordifol. DC. II. —
 — crispus DC. II. —
 — grandifolius II. 660
 — Imene II. 660. 1489

Cocculus Ind. arom. mat. II. 1399	Cochlearia variifol. Sal. II. 1567	Collema diaphan. Ach. II. 67
— lacunos. <i>DeC.</i> II. 1482	Cochlearum folium III. 151	— sphaerophoroi- des <i>Zenk.</i> II. —
— levantic. II. —	— operculum III. —	Collemaceae <i>Fr.</i> II. —
— palmatus <i>DC.</i> II. 1484	— testae III. —	Colleminae II. 38
— peltatus <i>DC.</i> II. 1488	Cochleata III. 148. 149	Colletia horrid. <i>W.</i> III. 1263
— piscatorii II. 1482	Cochliospermum hi- spanicum II. 358	— spinosa <i>Lam.</i> II. —
— platyphyll. II. 1489	— Gossypium <i>DC.</i> II. 1081. 1661	Colettiin II. —
— Plukenetii II. 1482	Coccolholz II. 1103	Collinsonia <i>L.</i> II. 492. 499
— uberosus <i>Dec.</i> II. —	Coccolinae II. 496. 207. 211	— canadensis <i>L.</i> II. 499
Coccus <i>L.</i> III. 97	Cocon III. 73. 76	— praecox <i>Walt.</i> II. 500
— baphicus II. 101. 301	Cocos II. 207	— scabra <i>Pers.</i> II. —
— Cacti <i>L.</i> III. 97	— butyracea II. 209. 210	Collinsonie II. 499
— ceriferus III. 105	— nucifera <i>L.</i> II. 208	Collinsonie rauhhaa- rige II. 500
— Ficus <i>Fabr.</i> III. 102	Cocosmilch II. 209	— canadische 499
— — <i>Fabr.</i> II. 313	Cocosnuss II. 207	Collignaja odorifera <i>Molina</i> II. 605
— haemisphaerides <i>L.</i> II. 1948	Cocosnüsse maldivi- sche II. 204	Collisalta II. 930
— Hesperidum <i>L.</i> II. —	Codein II. 1618	Collorhiza II. 114
— Ilicis <i>Fabr.</i> III. 100	Codinae II. 80	Colocasia II. 120
— — II. 300	Coecum III. 10	— acris <i>Sch.</i> II. —
— Lacca <i>Kerr</i> III. 102	Coelanthæ II. 621	— antiquorum <i>Sch.</i> II. 120. 122
— manniparus <i>Ehr.</i> III. 106	Coelentin I. 237. 238	— esculenta <i>Sch.</i> II. 121
— polonic. II. 398. 1906	Coelentinpath I. 238	Colocynthides II. 999
— — <i>L.</i> III. 106	Coelopnoa III. 147	Colocynthin II. —
— — tinctor III. —	Coenagoninae II. 38	Colocynthis officina- lis <i>Schr.</i> II. 998
— Quercus coccife- rae <i>Nees</i> III. 100	Coenagonium II. —	— praeparata II. 1000
Coccusroth III. 99	Coenanthium II. 311	Colon III. 10
Cochenille III. 98. 106	Coenurus cerebral. <i>R.</i> III. 49	Colophonina mauritia- na <i>DeC.</i> II. 1222
— Araratsche III. —	Coffea <i>L.</i> II. 912	Colophonium II. 262
— Armenische III. —	— arabica <i>L.</i> II. —	Colophonholz Bastard- II. 1222
— braunrothe III. 98	— mauritiana <i>L.</i> II. 914	— wohlriechend. II. —
— deutsche III. 106	— racemosa <i>Ruiz</i> et <i>Páv.</i> II. 917	Coloquinell II. 1000
— feine III. 98	Coffeaceae <i>DC.</i> II. 20. 902	Coloquinte II. 998
— Frischsche III. 106	Coffeaceen II. 902	— deutsche II. 1000
— graulich-rothe III. 98	Cohäsion I. 36	— falsche II. —
— Hamelsche III. 106	Cohäsions-Verhält- nisse I. —	— fausse II. —
— künstliche III. 100	Colchicaceae <i>Nees</i> II. 163	— kleine II. —
— ordinaire III. 98	Colchicaceen II. 163. 165	— präparierte II. —
— polnische III. 106	Colchicin II. 164	Coloquintenapfel II. 998
— schwarze III. 99	Colchicum <i>Linn.</i> II. 163	Coloquintenbitter II. 999
— schwärzliche III. 98	— autumnale II. —	Coloquintengurke II. 998
— sylvestre III. —	Colebroockia <i>Roxb.</i> II. 464	Coloquintenmark II. 1000
— wilde III. —	Coleomonocotylae <i>Bernh.</i> II. 114	Colothrix tinctor <i>A.</i> II. 89
— zahme III. —	Coleoptera III. 29. 79	Colquhonnia <i>Wall.</i> II. 502
Cochenillroth III. 42. 102	Coleus <i>Lour.</i> II. 536	Coluber <i>Berus L.</i> III. 185
Cochlea III. 16. 151	Colherrinde II. 1086	— Natrix <i>L.</i> III. —
Cochlearia <i>L.</i> II. 1565	Coliander II. 1305	Columba livia <i>Br.</i> III. 204
— anglic <i>L.</i> II. 1566. 1567	Colla II. 930	— — cucullata III. —
— Armoracia <i>L.</i> II. —	— piscium III. 159	— — gutturosa III. —
— batava II. —	Collema <i>Hoffm.</i> II. 67	— — laticauda III. —
— britannica ma- rina II. —		
— Coronop. <i>L.</i> II. 1562		
— officinalis <i>L.</i> II. 1565		
— rusticana <i>Lm.</i> II. 1567		

- Colomba livia tabe-*
laria III. 204
Columbae III. 199. 204
Columbia-China II. 956
Columbia II. 1486
Columbinroth I. 42
Cumbo II. 1485
— amerikanische II. 630
— falsche II. —
— von Mariette II. —
Columbopflanze II. 1484
Cumbowurz falsche
— amerikanische II. 1486
Columelliaceae II. 19. 451
Columna vertebral. III. 5
Colutea arborescens
L. II. 1045. 1129
Colymbidae III. 193
Colza II. 1584
Comarum palustre L
II. 1155
Combination I. 12
Combinations - Cha-
rakter I. 28
Combinationsgestal-
ten I. 27
Combretaceae RBr. II. 21
— 1270
Combretaceen II. —
Commelineae II. 18
Commelineen II. 157
Commiphora mada-
gasc. *Juss.* II. 1235 1236
Compagnienelken
— englische II. 1402
— holländische II. —
Compositae V. II. 20. 724
Comptonit I. 143
Conchae III. —
— praeparatae III. 144
Conchiphora III. 26
Condaminea corym-
bosa II. 979
— microcarpa II. —
— tinctoria *DC.* II. 924
— venosa II. 979
Condaminee farb. II. 924
Conditum Aur. II. 1944
— Citri II. 1929
— Cydonior. II. 1415
— Scorzonerae II. 845
— Zingiberis II. 231
Confectio Alch. II. 301
— Alkermes compl.
II. 102
— — incompleta II. —
— Anacardiac II. 1190
— Anisi II. 1259
Confectio Aurant II. 1944
— Cichorii II. 842
— Citri II. 1929
— de Hyacintho I. 131
— sem. Coriand. II. 1306
— — Cynae II. 788
Conferva prolifera II. 83
Confervinae II. 80. 81
Confitur-Bigarade II. 1939
Congfu II. 1666
Conglomerate I. 306
Conglutinate I. 287. 305
Congo II. 1666
Congonha-Baum II. 694
Congregate I. 310
Coniferae II. 18. 260. 294
Coniferen II. 110. 260
Coniin II. 1329
Coniocarpum myria-
deum Fée II. 68
Coniomycetes Nees
II. 17. 27
— liberi II. —
— suffulti II. 27
Conium L. II. 1327
— Arracacia *Hk* II. 1331
— maculatum *L* II. 1327
Connaraceae RBr. II. 21
— 1109. 1199
Conocephalus II. 94
Conohoria Cuspa K.
II. 1641
— fieberwidrige II. —
Conserva Absinthii II. 797
— Acetosellae II. 1796
— Angel. II. 1358
— Armorac. II. 1568
— Calendulae II. 815
— Cichorei II. 842
— Cochleariae II. 1566
— Cynosbati II. 1187
— flor. Acaciar. II. 1139
— — Tiliae II. 1891
— — Tunicae II. 1781
— Fumariae II. 1597
— Galegae II. 1044
— Genistae II. 1022
— Nasturtii aqua-
— tic. II. 1573
— Nymphaeae alb.
II. 1816
— Paeoniae II. 1467
— Papaver. rh. 1603
— Portulacae II. 1673
— Rosarum rubr.
II. 1185
— Rutae II. 1842
Consolida media II. 498
Consolida minor II. 744
— sarracenica ma-
— jor II. 811
Conspectus regni ve-
getabilis II. 17
Contextus floccosus II. 37
— vesiculosus II. —
Convallaria Dsf. II. 191
— majalis *L.* II. —
— multifl. *L.* II. 192
— Polygonatum II. —
Convallarinae II. 191. 194
Convolvulaceae Juss.
II. 20. 596
Convolvuleen II. —
Convolvulaceen II. 617
Convolvulus L. II. 597. 616
— arvensis *L.* II. 597
— floridus *L.* II. 605
— gujanens. *Aubl.* II. —
— Iticucu *Gml.* II. 614
— Jalappa *L.* et auct.
II. 613
— — *L.* II. 612
— — *Schied.* II. 608
— Mechoac. *B.* II. 614
— — *Willd.* II. —
— microcalyx II. 611
— officin. *Gabr. Pl.*
II. 608
— orizabensis II. 611
— Purga *W.* II. 608
— sagittae. *Sbtt.* II. 599
— Scamm *L.* II. 598. —
— scopar. *L.* II. 604
— sepium *L.* II. 597
— Sibthorp. *R.* et *S.*
II. 599
— Soldanella *L.* II. 603
— Turpeth. *L.* II. 607
Conyza anthelm. *L.* II. 728
— aquatica II. 759
— ivaefol. *Less.* II. 747
— squarr. *L.* II. 427. 750
— vulgar. *Lam.* II. —
Cookia punct. *R.* II. 1951
Copahnbalsam II. 1109
Copaibabalsam II. —
Copaifera L. II. 1106
— Beirichii II. *Hn.* 1109
— bijuga *W.* et *Hffm.*
II. 1107
— cordifol. *Hn.* II. 1109
— coriacea *Mrt.* II. —
— elliptica *Mrt.* II. —
— glabra *Vgl.* II. —
— gujanens. *Dsf* II. 1107
— hymenaeae. *M.* II. 1109

- Copaifera Iacquinii
Desf. II. 1106. 1109
 — lussieu *Hn* II. 1108
 — Langsdorffii *Df.* II. —
 — laxa *Hyne.* II. —
 — Martii *Hn.* II. 1107
 — multijuga *Mt.* II. 1109
 — — *Hne.* II. 1108
 — nitida *Mrt.* et
Hayne II. 1107
 — oblongif. *Hn.* II. 1109
 — officinal. *Hmb.* et
Kit. II. 1106
 — Sellowii *Hn.* II. 1109
 — trapezifol. *Hn.* II. —
 Copaiva do Campo II. 1108
 — offic. *Jacq.* II. 1106
 Copaivabalsam II. 1109
 — gelber II. 1110
 — weisser II. 1109
 Capaivabalsamb. II. 1106
 Copaivabaum glän-
 zender II. 1107
 — glatter II. 1109
 — gujanischer II. 1107
 — lederblättr. II. 1109
 — Langsdorf. II. 1108
 — officineller II. 1106
 — schlaffer II. 1108
 — westindisch. II. 1106
 — zweipaariger II. 1107
 Copal II. 1113. 1114. 1195
 — brasilischer II. 1115
 — falscher II. —
 — gelber II. 1885
 — gewasch ostind. II. —
 — harter II. 1115
 — indischer II. —
 — levantischer II. 1885
 — orientalis. II. —
 — ostindischer II. 270
 1116. 1885
 — Sumach II. 1195
 — v. Madagasc. II. 1115
 — wahrer II. —
 — weisser II. 1116
 — westindisch. II. 1115
 — zarter II. —
 Copalchi II. 1249
 Copalchirinde II. —
 Coptis Teeta *Wl.* II. 1435
 — trifolia *Salisb.* II. —
 Cor III. 7
 — Alcedinis III. 208
 — Leonis III. 268
 — Simiae III. 287
 Coraces III. 29. 209
 Corallenholz II. 1070
 Corallina *L.* III. 46. 47
 — corniculata III. —
 — corsicana II. 82
 — cylindrica III. 47
 — moniliformis III. —
 — officinalis II. 88
 — — *L.* III. 46
 — Rosarum III. 47
 — rubens II. 88
 — — III. 47
 — spermophoros III. —
 Corallinae II. 80. 88
 Corallum *Lm.* III. 44
 — album III. 43
 — rubrum *Lam.* III. 44
 Cordia *L.* II. 554
 — africana *Lam.* II. 555
 — Dillenii *Sor.* II. —
 — domestica *Roth* II. —
 — juglandifol. *Jq.* II. —
 — Myxa *L.* II. 554
 — obliqua *Willd.* II. 555
 — officinalis *Lm.* II. —
 — scabra *Desf.* II. 605
 — Sebestena *L.* II. 555
 891
 — — *Forsk.* II. 554
 — — *Willd.* II. 555
 Cordiaceae *Lk.* II. 20. 554
 Cordiaceen II. —
 Cordialis II. 896
 Cordie II. 554
 — schwarze II. —
 Cordierit I. 174
 Cordoncillo II. 102
 — Eschscholziana
M. II. 193
 Cordyline heliconiae-
 folia *Ott.* II. 194
 — Ti *Schott* II. 193
 Correopsis Bidens II. 758
 — Georgiana *Cas.* II. 752
 Coregonus Thymal-
 lus *Ok.* III. 173
 Coriander II. 1304. 1305
 — gemeiner II. —
 — römischer II. 1442
 — schwarzer II. —
 — überzuckert II. 1306
 Coriandrum *L.* II. 1304
 — Cicuta *Roth* II. 1306
 — — *Crantz* II. 1327
 — maculat. *Roth* II. —
 — sativum *L.* II. 1305
 Coriaria myrtifol *L.*
 II. 1129. 1817
 — sarment. *Fst.* II. 1818
 Coriariae *DC.* II. 23. 1817
 Corinthen lipar. II. 1515
 Corinthentraube II. —
 Coris monspeliensis
L. II. 683
 Corium III. 17
 — Cervi III. 257
 Corneae *Dec.* II. 21. 1363
 Corneen II. —
 Cornelbaum II. 1364
 Cornin II. 1365
 Cornova Rinde II. 972
 Cornu Cervi III. 257
 — Alcis III. 258
 — Cervi philos. präp.
 III. —
 — — tornat III. 236. 257
 — — ustum album
 III. 257. —
 — — nigr. III. 236
 258
 Cornus *L.* II. 1364
 — circinat. *Hcr.* II. 1365
 — florida *L.* II. —
 — mascula *L.* II. 1364
 — rugosa *Lam.* II. 1365
 — sanguinea *L.* II. 554
 1365
 — sericea *Herit.* II. —
 — tomentosula *M.* II. —
 Corolliflorae II. 19. 413
 Coromandelholz II. 1960
 Coronella austriaca
Lour. III. 185
 Coronilla Emer. *L.* II. 1052
 — Securidaca *L.* II. 1053
 — varia *L.* II. 636. 1053
 Coronopus *Tourn.* II. 418
 — Ruelli *Sal.* II. 1562
 Corpus p. Balsamo II. 1266
 Correa alba II. 1671
 Cornichons II. 1004
 Cortex adstring. bras.
 II. 988. 1087
 — — spurius II. 1089
 — Alcorn. II. 1255. 1651
 — Alni II. 295
 — Alyxiae arom. II. 651
 — Ammari II. 1955
 — Angelinae II. 1092
 — Angica II. 1090
 — Angio II. 1955
 — Angusturae bra-
 siliensis II. 1832
 — — spurius II. 654
 — — verae II. 1835
 — Anis. stellati II. 1472
 — Antidysenteric II. 1641
 — antiscorbutic. II. 1475

Cortex Arbuti II. 709
 — Araliae spin. II. 1375
 — Arubae II. 1826
 — Aula II. 1475
 — Aurant. II. 1943
 — — curassav. II. —
 — — ord. II. —
 — Barbatimao II. 1089
 — Bela-Aye II. 919
 — Berberidis II. 1493
 — Betulae II. 295
 — brasiliensis II. 1989
 — Byrsonimae II. 1653
 — Cabagii II. 1094
 — Canellae alb. II. 1914
 — Caprif. germ. II. 883
 — Caramata II. 1955
 — caribaeus II. 984
 — caryophyll. II. 336
 — Cascarillae II. 1246
 — Cassiae ind. II. 1956
 — Castaneae equinae II. 1648
 — Cedrel. febr. II. 1919
 — Cerberae II. 649
 — Chabadschu II. 1956
 — Chabarro II. 1651
 — Chinae alb. II. 971 972
 — — angustif. II. 985
 — — bicolor II. 930
 — — Calif. II. 983. 1088
 — — Cusco II. 974
 — — de Corona II. 947
 — — de Loxa vera II. 945
 — — electus II. 947
 — — flavus II. 953
 — — fuscae II. 939
 — — fuscus II. 945. 947
 — — Guamaliensis II. 939
 — — hispanicus II. 965
 — — Huamaliensis II. 939
 — — Limae II. 937
 — — Loxae vulgaris II. 947
 — — luteus II. 953
 — — Maracaibo II. 974
 — — optimus II. 947
 — — peruvianus II. —
 — — Pitoyae II. 921. 1956
 — — regius II. 952. 953
 — — ruber II. 965
 — — spinosae II. 920
 — — St. Luciae II. 922
 — — brachycarpae II. 985
 — Chutiwo II. 1957
 — Chytiwo II. —

Cortex Cinchonae coronae superf. elect. II. 951
 — Cinamomi Magellanici II. 1474
 — citratus Bl. II. 344
 — Colher II. 1086
 — Conessi II. 641. 644 645
 — Copalchi II. 658. 1249
 — Copalke II. —
 — Corne II. 972
 — Cornova II. —
 — Coroa II. —
 — Costi II. 1914
 — Culilaban II. 1653
 — Culilawani II. 336
 — — papuan. Bl. II. 337
 — — verus II. —
 — Culitlawang II. 336
 — Cypressi II. 272
 Cortices Chinae nobiles II. 977
 — — viliores II. —
 — Citri II. 1928
 — carassaviensis II. 1944
 Cortex de Lima II. 937
 — Ebuli II. 881
 — Eleuteriae II. 1246
 — Encaciae II. 1957
 — Esenbeckiae febrifug. II. 1832
 — Esulae II. 1233
 — Exostemmae capitati II. 987
 — febrifugus carolinianus II. —
 — Fedegoso II. 1131
 — Fraxini II. 1499
 — Geoffroyae flavus II. 1095
 — — fuscus II. 1093
 — — jamaic. II. 1851
 — — jamaicensis II. 1094
 — — surin. II. 1093. 1471
 — Gnidii II. 349
 — Granatorum II. 1418
 — Guajaci II. 1846
 — Hederæ II. 1378
 — Hippocastani II. 1648
 — Imbiribi II. 1090
 — interior Acaciarum II. 1139
 — — Acaciae nostratis II. —
 — — Alni nigr. II. 1261
 — — caulis Ebuli II. 880
 — — Frangulae II. 1261

Cortex interior Sambuci II. 878
 — — Tiliae II. 1888
 — — jamaicensis II. 984
 — — Jubabae II. 705
 — — Juremae II. 1090
 — — Juribali II. 1911
 — — Kerfe II. 1957
 — — Kuruf II. 972
 — — Lauola II. 1472
 — — ligni Guajaci II. 1846
 — — Quass. surinam II. 1819
 — — Timor II. 657
 — — Lodaga Pala II. 641
 — — Magellanicus II. 1474
 — — Mahagoni II. 1922
 — — Malambo II. 1477
 — — Mali'silvestr. II. 1412
 — — Malicorium II. 1418
 — — Mangles II. 1366
 — — Massoi II. 338
 — — Mecambo II. 1477
 — — Melambo II. —
 — — Mezerei II. 346. 350
 — — Mollis II. 1198
 — — Monesiae II. 1957
 — — Nanchi II. 1654
 — — Niepa II. 1826
 — — nuc. Jugl. II. 320
 — — Oleae II. 688
 — — Oleaudri II. 645
 — — Paraibae II. 1826
 — — Paratodo II. 1916
 — — Paratudo II. —
 — — Pereiriae II. 1958
 — — peruvianus II. 945
 — — — griseus II. 1248
 — — — ruber II. 965
 — — — spurius II. 1248
 — — Pocgerebae II. 1958
 — — Profluvii II. 641. 644
 — — Pruni Padi II. 1146
 — — virginian. II. 1148
 — Pseudo-Angusturae II. 654
 — — Psidii II. 1418
 — — Pulassari II. 651
 — — Quercus II. 298
 — — radicans Capparidis II. 1556
 — — — Costi. II. 820
 — — — Dictamni albi II. 1840
 — — — Ebuli II. 880
 — — — Esulae majoris II. 1232
 — — — minor. II. 1231

Cortex radiceis Granati II.	1418	Corydalis intermedia Mér. II.	1599	Coumarouna odorata Aubl. II.	1096. 1961
— — Mandragor. II.	1568	— solida Smith II.	—	Courbarilharz II.	1115
— — Ratanhiae II.	1539	— tuberosa DC. II.	1598	Courbarilholz II.	1960
— — Rosae caninae II.	1186	Corylus II.	302	Courge de S. Jean II.	1008
— — — silvestr. II.	—	— Avellana L. II.	—	Courucay II.	1219
— — Ravenatsarae II.	344	Coryne Gärtner. III.	42	Coutarea speciosa Abl. II.	988
— — Remigiae II.	983	Corynostylis drum Mart. II.	1641	Couzeranit I.	153
— — Rhamni cathartici II.	1258	Corypha Linn. II.	202	Covellit I.	75
— — Salicis II.	286	— cerifera Arr. II.	203	Cracidae III.	199
— — — laureae II.	—	— umbraculifera II.	—	Crambe marit. L. II.	1561
— — Sambuci aquatici II.	881	Coryphe II.	202	Crambites III.	14
— — Sapotae II.	701	Coryphinae II.	196. 201	Crambites III.	74
— — Sassafras II.	329	Corynocarp. laevigat. Forst. II.	1499	Craniotome Rohb. II.	502
— — Simarubae II.	1824	Coschenille II.	1384	Cranium III.	6
— — Sintoc II.	338	Coschenill-Feigendistel II.	—	Crassulaceae DeC. II.	21
— — Sipopira II.	1131	Coscinum fenestr. Colebr. II.	1489	— 1081. 1169	
— — Soyimidae II.	1921	Cosmibuena obtusifol. Ruiz et Pav. II.	982	Crassulaceen II.	—
— — Spinae cervinae II.	1258	Cossignia borbon. I.	1961	Crataegus Aria L. II.	1416
— — — domestic. II.	—	Cossus ligniperda Fbr. III.	74	— Azarolus L. II.	1407
— — Tabernaemontanae II.	643	Costae III.	6	— monogyna Jq II.	—
— — Tamarisci gallic. II.	1643	Costenkraut fleckiges II.	846	— Oxyacantha L. II.	1671
— — — germ. II.	1644	Costus amarus II.	820. 919	— Pyracantha P. II.	1407
— — Taxi II.	271	— arabic. L. II.	607. 819	Crataeva Marmelos L. II.	1951
— — Thuris II.	704. 1206	— arabic. offic. II.	1914	— Valanga K. II.	—
— — Thymeleae II.	346. 349	— arabischer II.	820	Craveiro de terra II.	1399
— — Thymiamatis II.	704	— bitterer II.	—	Cravo de terra II.	—
— — Tinquaribo II.	1970	— corticos. II.	820. 1914	Creatophagi III.	80 95
— — Tithymali II.	1232	— dulcis II.	820. —	Crème de Menthe II.	470
— — Toddaliae II.	1852	— hortorum II.	781	Cremonium theaezans DeC. II.	1389
— — Tulipiferae II.	1469	— indischer II.	820	Cremor lactis III.	237
— — Ulmi interior II.	319	— speciosus Sm. II.	819	— Saturni II.	1930
— — — pyramid. II.	—	— syrischer II.	820	Crepideae II.	839
— — Unguentarius II.	1958	— ventricosus II.	1914	Crepis lacera Tenor. II.	860
— — Winteranus II.	1914	Costusrinde II.	819	Crepitus Lupi II.	29
— — — acris II.	1477	Costuswurzel bittre II.	1486	Crepuscularia III.	74
— — — spur. II.	1914. 1916	— d. Apotheken II.	819	Crescentia rotundifolia Vest. II.	1518
— — — verus II.	1474	Cote-Rotie II.	1527	Cressa cretica L. II.	616
— — Xanthoxyli II.	1851	Cotoneaster vulgar. Lindl. II.	1407	Creta alba I.	205
— — Yabae II.	1959	Cotunnit I.	257	— figulina I.	135
Corticosa III.	44	Coturnix dactylisnans M. III.	199	— hispanica I.	124
Cortusa Mathioli L. II.	678	Cotyledon marin. III.	45	Greyat II.	459
Corvisartia Helenium Mérat. II.	748	— umbilicus var. b. Linn. II.	1174	Crichtonit I.	185
Corvus Pica L. III.	209	Cotyledonarkörper II.	114	Crioceriden III.	80
Corydalin II.	1599	Cotyledones hypogei II.	327	Crioceriden III.	—
Corydalis bulbosa DC. —	—	Coumarine II.	1032. 1097	Critamus agrest. Br II.	1327
— — Pers II.	1598	Coumarou II.	1061	Crinita aurea Zb. II.	747
— — capnoides Pers. II.	1600			— linearifolia M. II.	—
— — digitata Pers. II.	1599			Crinitaria Linosyris Less. II.	—
— — fabacea Pers II.	—			Crinoidea III.	52
— — glauca Pursh II.	1600			Crithmum maritimum L. II.	361. 1304

- Critonia Dalea DC.* II. 733
Crocinae II. 224
Crocodil gemein. III. 190
Crocodile III. 188. 190
Crocodili III. 188. —
Crocodilus Lucius Cv. III —
 — *Sclerops Sch.* III. —
 — *vulgaris Cuv.* III. —
Crocus Linn. II. 224. 225
 — *austriacus* II. —
 — *gatinos* II. —
 — *longiflor. Reich.* II. 226
 — *luteus L.* II. —
 — *odorus Biv.* II. —
 — *sativus L.* II. 224. —
 — *vernus L.* II. —
Cronstedtit I. 168
Crossopetalum II. 622
Crotalus horrid. D. II. 187
Croton L. 1225. 1243
 — *adipatus K.* II. 1207
 — *antisiphiliticus Mart.* II. 1250
 — *balsamifer. L.* II. 1249
 — 1250
 — *balsamischer* II. —
 — *Benzoe L.* II. 1274
 — *Camaza Pers.* II. 1245
 — *Cascarilla Lam* II 1248. 1249
 — *cascarilloid. Vahl* II. 1248
 — *coriaceum* II. 1249
 — *discolor* II. 1250
 — *Drachenblut.* II. 1251
 — *Draco Schl.* II. —
 — *Eleuth. Wrg.* II. 1246
 — *Eluteria Sw.* II. —
 — *fulvus Mrt.* II. 1250
 — *glänzender* II. 1248
 — *hibiscifol. Kn.* II. 1251
 — *humile* II. 1249
 — *limalgota* II. 1243
 — *lacciferum L.* II. 1255
 — *lanceol. Cav.* II. 1250
 — *lancettblättr.* II. —
 — *lineare H.* 1249
 — *micans Swr.* II. 1250
 — *nitens Swartz.* II. 1207. 1248
 — *Pavana Ham.* II. 1244
 — *populifolium* II. 1249
 — *pseudo-China Sch.* II. —
 — *sanguif. Kn.* II. 1251
 — *sebiferum L.* II. 1234
 — *thuriferum* II. 1249
Croton thurifer Kn. II. 1207
 — *Tigium L.* II. 1243
 — *tinctor. L.* II. 540. 1251
 — *wohlriech.* II. 1246
Crotonöl II. 1245
Croton oila Short II. 1246
Crotonsäure II. 1245
Crowea Sm. II. 1828
Crozophora Necker II. 1225. 1251
 — *tinctor. Ad Juss* II. —
Cruchinet blanc II. 1524
 — *rouge* II. —
Cruciferae Juss II. 22 1557
Cruor III. 9
Crus III. 6
Crustacea III. 25. 26. 53 116
Crustaceen III. 27
Cryphia RBr. II. 536
Cryptobranchia III. 126
Cryptocarya ferr. Bl. II. 1962
 — *pretiosa M* II. 343. 1093
Cryptophag. Betae. II. 368
Cryptophyta II. 26
Crystallus mont. L. 116
Cubebae II. 281
Cubeben II. 281. 282
Cubebenpfeffer II. 281
Cubitalzelle III. 58
Cucubalus baccifer. L. II. 1783
 — *Behen L.* II. 1782
 — *Otites L.* II. —
Cuculidae II. 208
Cuculus canor. L. II. —
 — *Monachi* II. 1449
Cucumer II. 1004
Cucumis L. II. 998
 — *acutangul. L.* II. 1005
 — *amarissim. Schr.* II. 1006
 — *anguinus L.* II. 1005
 — *asininus* II. 994
 — *cantalup Hbrl* III. 1002
 — *Citrullus S.* II. 1001
 — *Colocynthis L.* II. 998
 — *deliciosus R.* II. 1003
 — *Dudaim L.* II. 1005
 — *flexuosus L.* II. —
 — *lacin. E.* II. 1000
 — *macroc. Wd.* II. 1005
 — *macul. Willd* II. 1003
 — *Melo L.* II. 1002
 — *osmocarp. Hm.* II. 1003
 — *prophetar. L.* II. 1005
 — *pubescens W.* II. 1003
Cucumis sativus L. II. 1004
Cucurbita L. II. 1006
 — *Anguria D.* II. 1001
 — *Aurantia W.* II. 1000
 — *Ceratocreas H.* II. 1008
 — *citrullus L.* II. 1001
 — *Colocyntha R.* II. 1000
 — *Lagen. R et L.* II. 1005
 — *leucantha D.* II. —
 — *maxima D.* II. 1006
 — *Melopepo L.* II. 1007
 — *occidentalis* II. —
 — *ovif. L. var pyri-*
 formis II. 1000
 — *Pepo D* II. 1007. 1008
 — *pinnatif. Sch.* II. 1001
 — *Potiro* II. 1006
 — *Succado* II. 1008
 — *verrucosa Kr.* II. 1007
Cucurbitaceae Juss. II. 20. 992
Cucurbitaceen II. 755. —
Cudbear II. 39
Cuichunchulli Br. II. 1644
Cujava-Apfel II. 1395
 — *-Birne* II. —
Culex pipiens III. 57
Culilabanrinde II. 1476
Culilawanbaum II. 335
Culilawanrinde II. 336
 — *papuanische* II. 337
Culmus II. 130
Cumberland Rose II. 1178
Cumin II. 1323
Cuminum L. II. —
 — *Cuminum L.* II. —
 — *dulce mel.* II. 1288
 — *hispan. Mör.* II. 1324
Cunicularia III. 274
Cunila mariana L. II. 491
 — *sativa* II. 480
 — *thymoides L.* II. 491
Cunile Marien- II. —
 — *thymianblättr.* II. —
Cunonaceae II. 21
Cunoniaceae RBr. II. 1371
Cupressinae II. 18. 270
Cupressus II. 272
 — *sempervirens* II. —
Cupula II. 296
Cupuliferae Rich II. 18. —
Cupuliferen II. —
Curare II. 660
Curculio III. 83
 — *granarius L.* III. 84
Curcuma Linn. II. 233
 — *angustifol. R.* II. 236
 — *aromat. S.* II. 233. 235

- Curcuma caesia Roxb.*
 II. 235
 — lange II. 237
 — leucorrhiza *R.* II. 236
 — longa *Linn.* II. 237
 — runde II. —
 — schmalblättr. II. 236
 — viridifl. *Roxb.* II. 1954
 — weisswurz. II. 236
 — Zedoaria *Roxb.* II. 235
 — Zerumbet *R.* 232. 234
Curcume II. 233
Curcumin II. 237
Cursosos III. 30. 192. 198
Cusco-Chinarinde II. 974
Cusconin II. 975
Cuscus-root II. 150
Cuscuta *L.* II. 617
 — densifl. *Soy.* II. 618
 — Epilinum *W.* II. —
 — Epithymum *Sm.* II. —
 — europaea *L.* II. 617
 — major *DeC.* II. —
 — miniata *Mrt.* II. 1970
 — racemosa *Mrt.* II. —
 — tubul. *Presl.* II. 617
 — umbellata *K.* II. 1970
 — vulgar. *Pers.* II. 617
 — — *Presl.* II. 618
Cuscutaeae II. 20
Cuscutinae *Link.* II. 617
Cuscutineen II. —
Cusparia Hmb. II. 1828
 — febrifuga *H.* et
K. II. 1837
Cusparin II. 1836
Cutis III. 17
 — Anguillae III. 165
Cyanit I. 132
 — eisenschüssig. I. 113
Cycadeae *R.* II. 18. 258
Cycadeen II. 195. 258
Cycas *L.* II. 258. 259
 — circin. *L.* II. 259 1050
 — gemeine II. 259
 — revoluta *Th.* II. —
 — zurückgerollte II. —
Cyclamen *L.* II. 678
 — coum *Mill.* II. 679
 — europaeum *L.* II. 678
 — hederalef. *Ait.* II. 679
 — neapolit. *Ten.* II. —
 — persicum *Mill.* II. —
 — repand. *Sibth.* II. —
Cyclamin II. —
Cyclantheseae II. 17
Cyclobanchia III. 147
Cyclobaeae II. 356 361
Cyclostegia *B.* II. 464
Cyclostomi III. 157
Cydonia Trn. II. 1414. 1415
 — maliform. *M.* II. 1414
 — vulgar. *Pers.* II. —
Cygnus gibbus *B.* III. 196
 — musicus *B.* III. —
Cymaria Benth. II. 502
Cymbalaria *Elat. P.* II. 432
 — muralis *Pers.* II. 431
Cymbopogon II. 144. 145
 — Schoenanth. II. 1671
Cymophan I. 179
Cymothoada III. 117
Cynanchum *L.* II. 669
 — Arghel *Del.* II. 670
 1126. 1129
 — erectum *L.* II. 664
 — Ipecacantha *W.* II. 665
 — mauritian. *Lm.* II. 664
 — monsp. *L.* II. 602. 671
 — oleaeef. *Nect.* II. 670
 — Vincetoxic. *Pers.*
 II. 669. 807
Cynara *L.* II. 832
 — Cardunc. *L.* II. 833 834
 — hortens. *Mill.* II. 833
 — officinarum II. 834
 — Scolimus *L.* II. 832
Cynareae Less. II. 812
Cynips III. 58
 — Gallae infect. *N.*
ab E. III. 59
 — — resinosa II. 299
 — — tinctor. *Latr.*
 II. 59. —
 — Hayneana *Ratz* III 59
 — Psenes *L.* II. 312
 — — III. 60
 — Querc. calyc. II. 298
 — — — III. 60
 — — Cerris *Nees* III. 59
 — — folii III. 60
 — — pedunc. III. —
 — — ramuli II. 298
 — Rosae II. 1186
 — — *L.* III. 60
Cynocephali III. 287
Cynodon Dact. P. II. 142
Cynocrambeae II. 19. 369
Cynoglossum *L.* II. 552
 — Dioscord. *Vill.* II. 553
 — montanum II. —
 — Omphal. *L.* II. 552
 — officinale II. 552. 545
Cynometra Agall. Spr.
 II. 1104
Cynomorium M. II. 117
Cynomorium cocci-
neum L. II. 118
Cynosbati II. 1186
Cynosurinae II. 132
Cyperaceae Juss. II. 18 125
Cyperaceen II. 125. 156
Cyperinae II. 126
Cyperngras II. —
 — langes II. 127
 — rundes II. 126
Cyperus Nees II. 125. —
 — esculent. *L.* II. 127
 — longus *Linn.* II. —
 — officinal *N.* II. 126
 — rotundus *Linn.* II. —
 — — *Vahl.* II. —
 — thermal. *Dum.* II. 127
Cyphellae II. 41
Cypresse ächte II. 272
Cypressenkraut II. 774
Cypressen- Wolfs-
milch II. 1231
Cyprin I. 170
Cyprinoidei III. 170. 171
Cyprinus aurat. L. III. 172
 — Barbus *L.* III. —
 — Carpio III. 171
 — Gobio. *L.* III. 172
Cypripedinae II. 249
Cypros II. 1269
Cyrtandraceae II. 19
Cyrtandraceen II. 448
Cystica III. 49
Cysticercus cell. R. III. —
Cystoseira barbata II. 83
 — ericoides II. —
 — granulata II. —
 — sedoides II. —
Cytharexylum qua-
drangulare II. 1961
Cytineae II. 19. 117
Cytineen II. 412
Cytini II. 1420
Cytinus Hypoc. L. II. 413
Cytisin II. 1021. 1025. 1053
Cytisus Laburnum L.
 II. 1024. 1122
 — laniger *DeC.* II. 606
 — scoparius *Lk.* II. 1021
Czackia Liliastrium II. 168
 D.
Dacca-Cotton II. 1877
Dachlauch II. 1174
Dachs III. 265
Dachsblut getr. III. 266
Dachsfett III. —
Dachshund III. 272

Dachschiefer I.	299	Darmbeerenbaum II.	1416	Delphin gemein. III.	220
Dachwurz II.	1174	Darm dünner III.	10	Delphinin II.	1446
Dacrydium II.	277	— gewundener III.	—	Delphinium L. II.	1445
Dactili II.	202	— leerer III.	—	— Ajacis L. II.	1446
Dactyli idaei II.	1467	Dasjepis III.	230	— Consolida L. II.	1445
Daedalea quercina II.	34	Dasystephane punct. B.	—	— elatum L. II.	1448
Daedalina III.	42	H.	626	— intermed. Ait. II.	—
Dahlia Cav. II.	752	Datholith I.	197	— officin. Wend. II.	1447
— bidentif. Salsb. II.	753	Datholithspath I.	—	— pict. Willd. II.	1448
— Cervant. Lagasc. II.	—	Datisca L. II.	317	— Requiemi De C. II.	—
— coccinea Cav. II.	—	— cannabina L. II.	—	— Staphis agris L. II.	1446
— crocata Lagasc. II.	—	Datisceae II.	19, 317	Delphinsäure III.	221
— crocea Poir. II.	—	Dattelbaum ind. II.	1120	Delphinus Delph. L. II.	220
— frustran. Ait. II.	754	Datteln III.	76, 202	Demant I.	92
— fulgens II.	753	Dattelpflaume II.	696	Demi mousseux II.	1525
— purpur. Poir. II.	752	— italienische II.	698	Dendrozoa III.	43
— pinnata Cav. II.	—	— virginische II.	699	Denmark II.	867
— rosea Cav. II.	—	Dattelpalme II.	201	Dens Lupi dext. III.	273
— sambucif. Sal. II.	—	Datura L. II.	578	Densue II.	1969
— superflua Ait. II.	—	— aegypt. Vest. II.	581	Dentales III.	140
— variabil. Desf. II.	—	— arborea L. II.	582	Dentalium III.	—
Dahlie II.	—	— capens. Hort. II.	578	— Elephant. L. III.	139
— scharlachrothe II.	753	— Contar. Pr. Al. II.	581	— Entalis III.	140
— verschiedenf. II.	752	— fastuosa L. II.	—	Dentaria bulbifera L.	—
Dahlne II.	754	— ferox L. II.	580	II.	451, 1574
Dai hoang II.	377	— Humm. Bernh. II.	581	— digitata Lam. II.	1575
Dalbergia melan. II.	698	— dubia Pers. II.	—	— pentapl. Scop. II.	—
Dalbergieae II.	1063	— Metel L. II.	580	Dentes III.	6
Dalechampia L. II.	1225	— officinarum II.	581	— Apri III.	225
Damar-puti II.	269	— Pseudo-Stramonium Sieb. II.	578	— complicati III.	211
Damasonium prim. D.	—	— sanguin. R. et P. II.	582	— cuspidati III.	—
II.	808	— Stramonium L. II.	578	— Hippopot. III.	222, 229
Damenschwämme III.	39	— Tatula L. II.	560	— incisivi III.	6
Dammara Lamb. II.	269	Daturin II.	579	— molares III.	—
Dammarrharz II.	1885, 1920	Daucos II.	1283	— obducti III.	211
— schwarzes II.	1222	Daucus L. II.	1311	— simplices III.	—
Dammar-Fichte II.	269	— Carota L. II.	1312	— tuberculati III.	—
Dampf-Chocol. II.	1859	— copticus Pers. II.	1316	Dentidia Lour. II.	536
Danais fragr. Comm.	—	— Gingid. Dios. II.	1321	Derb I.	35
II.	919, 988	— gummif. Lam. II.	1314	Dermestes III.	90
— rotundifolia P. II.	—	— hispanicus II.	—	Desmin I.	143
Daphne L. II.	346	— platycarp. Sc. II.	1311	Desmodium canadense De C. II.	1053
— alpina L. II.	350	— Visnaga L. II.	1322	— gyrans De C. II.	1054
— cannab. Lour. II.	351	— vulgar. Neck. II.	1312	Desvauxiae II.	18
— Cneorum L. II.	350	Dauphin-Rose II.	1184	Devexa III.	231
— — Wahlenb. II.	351	Davidsonit I.	178	Devonit I.	228
— Gnidium L. II.	349	Davill. brasil. DC. II.	1478	Dhoonatil II.	1884
— Laureola L. II.	350	— rugosa Poir. II.	—	Diababul-Holz II.	1085
— Mezereum L. II.	346	— brasilianische II.	—	— aus Indien II.	1961
— oleaefol. W. II.	350	Decapoda III.	117, 121, 152, 153	Diabase I.	294
— oleoides Schr. II.	—	Deckspelzen II.	131	Diacodion II.	1623
— pontica L. II.	351, 713	Decoct indian. II.	1500	Diacrydium cydon. II.	603
— striata Fr. II.	351	Dehiscencia loculicida II.	24, 156, 165	— glycyrrizatum II.	—
Daphnidium Cub. N.	—	— septicida II.	24	— rosatum II.	—
ab E. II.	344	Dehnbar I.	38	— sulphuratum II.	—
Daphnin II.	347			Diacydonium lucid.	—
Daphnoides II.	350			simpl. II.	1415
Dar-Huld II.	1494				

- Diaklas I. 165
 Diallag I. —
 — metallisirend. I. —
 — talkartiger I. 168
 Dialogit I. 211
 Dia Manna II. 1505
 Diamant I. 92
 — marmaroscher I. 116
 — octädrischer I. 92
 Diamantglanz I. 39
 Diamantspath I. 112
 Diamoron II. 1162
 Dianthus L. II. 1780
 — Arneria L. II. 1782
 — Carthusian L. II. 1781
 — Caryophyll. L. II. 1780
 — coronar. Lam. II. —
 — deltoides L. II. 1782
 — longicaul. Tn. II. 1780
 — plumarius L. II. 1782
 — prolifer L. II. —
 — superbus L. II. —
 — sylvestr. gargani-
 — cus II. 1780
 Diapensiaceae Lk. II. 619
 Diaphragma III. 9
 Diaspor I. 113
 Diastole III. 9
 Diatominae II. 80
 Dichroismus I. 43
 Dichroit I. 174
 Dicht I. 35
 Dichtähre jamaic. II. 457
 Dickdarm III. 10
 Dickhäuter III. 223
 Dictamnea II. 1828
 Dictamnus L. II. 1828
 — albus Lk. II. 1838
 — Fraxin. Pers. II. —
 — obtusiflorus II. 1839
 Dicypellium Nees II. 342
 — caryophyllatum
 Nees II. 342. 1400
 Diebskrebis III. 125
 Diervilla Tourn. II. 884
 — canadensis W. II. —
 — humilis Pers. II. —
 — Tournef. M. II. —
 Dierville II. —
 Digitalin II. 425
 Digitalis L. II. 423
 — ambigua Sch. II. 426
 — australis Ten. II. 429
 — aurea L. II. —
 — Epiglottis II. —
 — ferrugin. L. Sm. II. —
 — laevigata W. et
 K. II. —
 Digitalis lutea L. II. 428
 — micrantha Roth. II. —
 — ochroleuca Jq. II. 426
 — parviflora Aut. 428
 — purpurascens II. 427
 — purpurea L. II. 423
 Digitata III. 29
 Digiti III. 6
 Digitigrada III. 266 267
 Dilatris II. 220
 — Heritiera Pers. II. 220
 Dill II. 1354
 — gemeiner II. —
 — wilder II. 1299
 Dillenia elliptic. Thb. II. 1478
 — indic. L. II. —
 — serrat. Thunb. II. —
 — speciosa Thb. II. —
 Dilleniaceae DC. II. 22. —
 Diluvium I. 319
 Dimya III. 142
 Dintenbaum II. 1189
 — ostindischer II. —
 Dintenbeerstrauch II. 690
 Dintenfisch III. 153
 — officineller III. —
 — zierlicher III. 155
 Dioktaöder I. 22
 Dionäa fliegenfang II. 1801
 Dionaea Muscip. L. II. —
 Diopsid I. 164
 Dioptas I. 130
 Diorit I. 294
 Diorygma insculptum
 Eschw. II. 52
 Dioscorea L. II. 212. 213
 — alata II. 212
 — bulbifera W. II. —
 — sativa W. II. —
 — villosa W. II. —
 Dioscoreae RBr. II. 18. 211
 Dioskoreen II. —
 Diosma L. II. 1828
 — ensata Thb. II. 1831
 — crenata L. II. 1829
 — latifolia Lod. II. 1830
 — odorata DC. II. —
 — serratifolia V. II. —
 — unicapsularis L.
 fl. II. 1831
 Diosmæe II. 23
 — Adr. Juss. II. 1827
 Diosmea legit DC. II. 1828
 Diosmeen II. 1827
 Diosmin II. 1830
 Diospyreen II. 695
 Diospyros L. II. 696
 — Ebenum Retz. II. 697
 — L. II. 698
 — Ebenaster Retz. II. —
 — Kaki L. II. 699
 — Leucomelas Poir. II. 698
 — Lotus L. II. —
 — Melanida Poir. II. —
 — melanoxydon Rb. II. 697
 — virginiana L. II. 699
 — reticulata Wd. II. 697
 — Tesselaria P. II. 697
 Diplazium esculen-
 tum II. 109
 Diplocarpae II. 21. 1188
 1274. 1376. 1497
 Diplocolobae II. 1558
 Diploït I. 151
 Diplolaena RBr. II. 1828
 Diplolepis Oliv. II. 299
 — Oliv. III. 59
 — bedeguaris III. 60
 Diplopappus dubius
 Cass. II. 743
 Diploptera III. 58. 64
 Dipneumoneae III. 111
 Dipsaceae Juss. II. 20. 862
 Dipsaceen II. 755. —
 Dipsacus L. II. 863
 — fullonum Mill. II. —
 — silvestris Miller
 II. 855. 864
 Diptam II. 1837
 — cretischer II. 489. 1840
 — weisser II. 1838
 — wurzel weisse II. 1839
 Diptera III. 29. 55
 Dipterix Schreb. II. 1096
 — odorat. W. II. —
 — oppositifol W. II. 1097
 Dipteroearpeae II. 23. 340
 — Blume II. 1879
 Dipteroearpeen II. —
 Dipteroearpus alatus
 Roxb. II. 1884
 — aromatica Bl. II. 1880
 — costatus Gtn. II. 1884
 — incanus Roxb. II. —
 — laevis Ham. II. —
 — litoralis Bl. II. 1885
 — retusus Bl. II. —
 — trinervis Bl. II. —
 Discandra Benth. II. 479
 Disci II. 94
 Discoboli III. 166
 Dissepimenta medi-
 valvia II. 155
 Distel englische II. 816

- Distel gesegnete II. 824
 — heilige II. —
 Distenspath prism. I. 132
 Disthen I. —
 Distoma hepaticum
 Rud. III. 50
 Diurna III. 74
 Djouz el Kai II. 1911
 Doctor-Gummi II. 1195
 Dodecaëder I. 16. 30
 Dodecatheon II. 677
 Dogge englische III. 272
 Doldengewächse II. 1274
 Doldensparre II. 1676
 Dolerit I. 297
 — mandelsteinart. I. —
 — schlackiger I. —
 — schwammiger I. —
 Dolichoi II. 1063
 Dolichos Lablab *L.*
 II. 1061
 — pruriens — II. 1060
 — sesquiped. — II. 1061
 — sinensis — II. —
 — Soja — II. —
 — tetragonolob. — II. —
 — urens — II. 1060
 Dolomit I. 209. 303
 — dichter I. —
 — körniger I. —
 Donnerbart II. 1170
 Donnerer III. 176
 Donnerkraut II. 1174
 Donnerrebe II. 517
 Donium I. 178
 Doppelblatt gem. II. 1850
 Doppelpyramiden
 sechsseitige I. 24
 Doppelspath island. I. 203
 Doradillo II. 1528
 Doran weisser II. 769
 Dorant II. 432
 Dorema *Don.* II. 1337
 — armeniac. *Don.* II. —
 Doria virga aur. *Scp.* II. 745
 Dornapfel II. 578
 Dornella II. 1152
 Dornenkraut II. 836
 Dornholz Rhodis. II. 1105
 Doronicum Pardalian-
 ches *L.* II. 807. 808. 814
 — scorpioid. *Wd.*
 II. 807. 809
 Dorsch III. 168
 Dorsche II. 1585
 Dorsibranchiae III. 126
 Dorstenia *L.* II. 310
 — brasiliensis *L.* II. 311
 Dorstenia Contrayer-
 va *L.* II. 310. 311
 — Houstoni *L.* II. —
 Dorstenie II. 310
 — brasilianische II. 311
 — peruanische II. 310
 Dorsum III. 15
 Dorycnium fünffünge-
 riges II. 1035
 — herbaceum *V.* II. —
 — hirsutum *Sér.* II. —
 — monspeliens. *W.* II. —
 Doste II. 485
 — cretische II. 487
 — rauhaarige II. —
 — smyrnaische II. —
 — Vanillen- II. 733
 — wohlriechende II. —
 Dosten brauner II. 485
 — Diptam- II. 489
 — duftiger II. —
 — Filz- II. —
 — gemeiner II. 485
 Dotter III. 202
 Dotterblume II. 813
 Dotterkraut II. 1571
 Dracaena *L.* II. 192. 194
 — Draco *L.* II. 193
 — terminalis II. 194
 Dracaenen II. 194
 Dracaeninae II. 191
 Drachenbaum II. 193
 Drachenblume II. 192
 Drachenblut II. 193. 1071
 — in Körnern II. —
 — der Molukken II. —
 Drachenblut-Rotang
 II. 196
 Drachenblutbaum
 westindischer II. 1071
 Drachenkopf II. 525
 — canarischer II. 526
 — moldauischer II. —
 Dracocephalum *L.* II. 502.
 525
 — canariense *L.* II. 526
 — Moldavica — II. —
 Draconin II. 193
 Dracontium pertu-
 sum *L.* II. 122
 Dracuncellus II. 783
 Dracunculus II. 781
 — acetarius II. 783
 — esculentus II. —
 — hortensis II. —
 — vulgaris *Sch.* II. 120
 Dragen II. 770
 Drahtförmig I. 35
 Drehkraut officin. II. 1309
 Dreidistel II. 818
 Dreiecke I. 10
 Dreifaltigkeitskraut III. 1637
 Dreigliedrige III. 80
 Dreimalachtflächner I. 17
 Dreistein durchwach-
 sener II. 884
 Drei- und einaxiges
 System I. 24
 Drepanocarpus *M.* II. 1065
 — senegal. *Ns.* II. 1066
 Drimyrhizae *Vt.* II. 227
 Drimys *Forst.* II. 1469
 1474
 — Granatens. *L.* II. 1477
 — chilens. *DeC.* II. —
 — Winteri *Fst.* II. 1474
 Droge bittere II. 459
 Dromedar III. 244
 Dronen III. 66
 Dronenschlacht III. 67
 Drosera *L.* II. 1800
 — anglica *Huds.* II. —
 — comm. *St Hil.* II. 1801
 — intermedia *H.* II. —
 — longifolia *L.* II. 1800
 — obovata *Mert.* et
 K. II. 1801
 — rotundifol *L.* II. 1800
 Droseraceae *DeC.* II. 23
 1799
 Droseraceen II. —
 Drosseln III. 209. 210
 Droschlein II. 1786
 Drusig I. 36
 Dryadeae *Vent.* II. 1150
 Dryas octopet. *L.* II. 1158
 Dryobalanops *Gärtn.*
 II. 1880
 — aromatica *G.* II. —
 — Camphora *Col.* II. —
 Ducali II. 701
 Ductus hepaticus III. 10
 — thoracicus III. 8
 Duckstein I. 205
 Dulcamarin II. 561
 Dulce II. 208
 Dulcina II. 127
 Dunkelschwarz I. 40
 Duodenum III. 10
 Duppen-Camphor II. 1852
 Dura mater III. 12
 Durchbrech II. 1282
 Durchlöchert I. 35
 Durchscheinend I. 39
 — an den Kanten I. —
 Durchsichtig I. —

Durchsichtigkeit I.	38	Ecbalium <i>Rich.</i> II.	993	Egeran I.	170
Durchwachs II.	1282	— agreste <i>Rb.</i> II.	—	Ehrenpreis II.	445
— rundblättr. II.	—	— officinal. <i>Nees</i> II.	—	— Aehren- II.	448
— sichelförmig. II.	1283	— purgans <i>Sch.</i> II.	—	— Berg- II.	447
— strauchartig. II.	—	Ecballion Elaterium	—	— Feld- II.	448
Durlitze II.	1364	<i>Rich.</i> II.	—	— Gamander- II.	434. 447
Dürrwurz gemeine II.	750	Echeneidae III.	166	— gemeiner II.	446
— grosse II.	—	Echinella II.	1433	— Handlein- II.	448
— mittlere II.	751	Echini III.	52	— officineller II.	446
— sparrige II.	750	Echinococcus homi-	—	— schildförmig. II.	434
Dürrwurzel blaue II.	742	nis <i>R.</i> III.	49	— Wiesen- II.	448
Durstpflanze II.	863	Echinodermata III.	25. 26.	Ebretiaceae II.	20. 554
Duttentaback II.	583	— 35. 52	—	Ei III.	18
Dyselasit I.	124	Echinodermen III.	26. 52.	Eibisch II.	1868
Dysodil I.	274	Echinophorasp. II.	361	— officineller II.	—
Dysophylla <i>Bl.</i> II.	464	Echinops sphaeroce-	—	Eibenbaum II.	276
— Auricularia <i>Bl.</i> II.	478	phalus <i>L.</i> II.	815	Eiche II.	296
Dystomspath prism. II.	197	— strigosus II.	799	— burgundische II.	299
Dyticus II.	135	Echinopsidae II.	812	Eicheln ägyptis. II.	1266
E.		Echinosperrnm Lap-	—	Eicheln-Chocolad. II.	1859
Eau d'Ange II.	1396	pula <i>Lehm.</i> II.	552	Eichenblatt-Gallwes-	—
— de Créole II.	1902	Echinus esculent. <i>L.</i> III.	52	pe III.	60
— de Lavande II.	524	Echiteae II.	641	Eichenkelch-Gallw.	—
— de mille fleurs III.	237	Echites <i>RBr.</i> II.	—	III.	—
Eben I.	36. 37	— antidysenterica	—	Eichenmistel II.	890
Ebenaceae <i>V.</i> II.	20. 695	<i>Roth.</i> II.	642	— officinelle II.	892
Ebenaceen II.	—	— longiflora <i>Desf.</i> II.	—	Eichenstiel-Gallwes-	—
Ebenholz Alpen- II.	1024	— pubesc. <i>Buch.</i> II.	641	pe III.	60
— brasilisches ro-	—	— suberecta <i>Sw.</i> II.	642	Eidechse gemeine III.	189
thes II.	698	Echium <i>L.</i> II.	544	Eidechsen III.	29
— grünes II.	—	— diffusum <i>Sib.</i> II.	545	— eigentl. III.	188. 189
— portugiesisches	—	— italicum <i>L.</i> II.	—	Eidechsenartige III.	177
schwarzes II.	697	— rubrum <i>Jacq.</i> II.	—	—	187
— rothes II.	698	— vulgare II.	544	Eider-Ente III.	195
— wahres schw. II.	697	Ecken I.	10. 11	Eider-Gans III.	—
Ebenoxylum verum	—	— dreiflächige I.	—	Eierbirnen II.	1409
<i>Lour.</i> II.	696	— gleichwerthige I.	—	Eierbohne II.	1062
— Caju Arang II.	—	— regelmässige I.	—	Eierchen III.	11
Ebenholzbaum mo-	—	— sechsflächige I.	—	Eierleiter III.	18
luckischer II.	—	— symmetrische I.	—	Eieröl III.	202
— ostindischer II.	697	— unregelmässige I.	—	Eierpflanze II.	563
Eber III.	224	— vierflächige I.	—	Eierschalen gebr. III.	202
Eberraute II.	793	Eckenaxen I.	—	Eierstöcke III.	11
Eberesche II.	1416	Eckzahn rechter des	—	Eigenschaften opti-	—
— zahme II.	—	Wolfes III.	273	sche I.	36. 38
Eberreis II.	793	Eckzähne III.	6	Eigenschwere I.	36. —
Eberwurz II.	816	— des Wallross. III.	229	Einbeere II.	190
— gemeine II.	—	Eclypeteae II.	740	Einblatt II.	1802
— gummiabsond. II.	818	Ecorce d'Arica II.	974	Eingangsmündung	—
— weisse II.	816	Ectosperma clavata II.	79	des Magens III.	10
Eberwurzel II.	817	Edelleberkraut II.	1428	Eingesprengt I.	35
— gem. kleine II.	818	Edelhirsch III.	256	Eingeweidewürmer	—
— wilde II.	—	Edelkorall III.	44	III.	27. 29. 48
Ebranchiata III.	126	Edel-Marder III.	266	Einhorn III.	229
Ebur III.	227	Edeltanne II.	—	— gegraben III.	—
— ustum alb. III.	228	Edingtonit I.	146	— wahres III.	220
— — nigr. III.	228. 236	Effloresciren I.	46	Einhufer III.	212 259
		Egelartige III.	126	Einleitung II.	3

- Einleitung in die allgemeine Naturgeschichte I. 1
 — in die Mineral. I. 7
 Einomeja II. 404
 Einsammeln der Pflanzen II. 15
 Einschiessen I. 316
 Ein- und einaxiges System I. 22
 Ein- und eingliedriges System I. 27
 Eisapfel sibirisch. I. 1413
 Eisen I. 53
 — gediegen I. —
 — kohlsaures I. 211
 — octaëdrisches I. 53
 — oxalsaures I. 285
 — phosphorsaur. I. 225
 — salzsaures I. 260
 — tellurisches I. 54
 Eisenblau I. 225
 — blättriges I. 226
 — erdiges I. —
 — späthiges I. —
 Eisenblauspath I. —
 Eisenblüth. I. 204. 206. 207
 Eisenchrom I. 193
 Eisen-Conglomerat I. 306
 Eisenerz axotomes I. 185
 — deprismatisch. I. 168
 — dodekaëdrisch I. 104
 — octaëdrisches I. 103
 — prismatisches I. 105
 — rhomboëdrisch. I. 101
 Eisengesteine I. 304
 Eisenglanz I. 102
 — schuppiger I. —
 — späthiger I. —
 — strahliger I. —
 Eisenglimmer I. —
 — prismatischer I. 225
 Eisenglimmerschiefer I. 304
 Eisenhart II. 455
 Eisenholz II. 1960
 — aus Brasilien II. 1962
 — a. Cochinchina II. 1961
 — aus Jamaika II. 1962
 — aus Zeilan II. 1961
 — der molukkischen Inseln II. —
 — d. Südseeins. II. 1962
 — gelbes II. 1851
 — javanisches II. 1962
 — rothes aus Martinique II. 1961
 — von Cayenne II. 1103
 — v. Guadeloupe II. 1961
 Eisenholz v. Kap II. 1961
 — von der Moritzinsel II. —
 — weisses aus Guadeloupe II. —
 — weisses aus Isle de Bourb. II. —
 Eisenholzbaum grossblättriger II. —
 Eisenhut II. 1448
 — bunter II. 1454
 — giftiger II. 1453
 — hochhelmige II. 1454
 — pyrenäischer II. 1458
 — rispenfr. II. 1454
 — wahrer II. 1449
 Eiskraut II. 1387
 Eisenkraut II. 454
 — gelbes II. 1580
 — officinelles II. 455
 Eisenkalk dichter I. 211
 — schuppiger I. —
 Eisenkies I. 73
 — hexaëdrischer I. —
 — hexagonaler I. 72
 — prismatischer I. 74
 — rhombischer I. —
 — rhomboëdrisch. I. 72
 Eisenkiesel I. 117
 Eisenniere I. 107
 Eisenoxyd I. 101
 — basisch schwefelsaures I. 243
 — — und arseniksaures I. 245
 Eisenoxyd-Hydrat I. 103
 Eisenoxyd neutrales schwefelsaures I. 244
 Eisenoxyd-Oxydul I. 103
 Eisenoxyd wasserh. basischphosph. I. 226
 Eisenoxyd-Zinkoxyd mit Eisenoxyd Manganoxydul I. 104
 Eisenoxydul arseniksaures I. 219
 — halbphosphorsaures I. 225
 — kieselsaures I. 129
 — kohlsaur. I. 211
 — Manganoxyd. tantals. I. 187
 — — wolframs I. 190
 — — $\frac{2}{3}$ tantals. I. 187
 — neutr. arseniksaures mit basisch arseniksaures I. 219
 Eisenoxyd I. 219
 — schwefelsaur. I. 243
 Eisenoxydulkali blaues III. 237
 Eisenoxydul-Talkerde-Aluminat I. 113
 Eisenpecherz I. 224. 245
 Eisenresin I. 285
 Eisensand I. 314
 — magnetischer I. 184
 Eisenscheel I. 190
 Eisenschiefer I. 304
 Eisensinter I. 245
 Eisenspath I. 211
 Eisenschwarz I. 40
 Eisenstein Schwarz. I. 100
 Eisenthon I. 298
 — Conglomerat I. 309
 Eisenvitriol I. 243
 — grüner I. —
 — rother I. 244
 Eisspath I. 150
 Eisvogel gemein. III. 207
 Eiweiss III. 202
 Eklogit I. 295
 Elaeagneae II. 19
 Elaeagneen II. 351
 Elaeagnus angustifolia L. II. —
 — hortensis II. —
 — spinosa L. II. —
 Elaeocarpeae. Juss. II. 23. 1879
 Elaeocarpus copalliferus Retz. II. 1885
 Elaeolith I. 152
 Elaeosaccharum Anisi II. 1289
 — Aurant II. 1944
 — Citri II. 1929
 — foeniculi II. 1302
 Elais Jacq. II. 209. 211
 — guineens. Linn. II. 210
 Elaphomyces Nees II. 29
 — granulatus Fr. II. 30
 — muricatus W. II. —
 — scaber Wallr. II. —
 Elaphrium Jacq. II. 1200
 — excelsum K. II. —
 — tomentosum Jq. II. —
 Elastisch I. 38
 Elater noctiluc. L. III. 95
 Elateres II. 93
 Elaterin II. 994
 Elaterit I. 277
 Elaterium II. 994
 — album II. 995
 — cordif. Mönch. II. 993
 — nigrum II. 995
 — schwarzes II. —

- Elaterium weisses II. 995
 Elatin II. 994
 Elatineae *Cambess.* II. 1676
 Electricität I. 23. 36. 43
 — negative I. 44
 — positive I. —
 Electronegative brenn-
 bare Körper und
 deren nicht oxy-
 dirte Verbindg. I. 61
 Electrum I. 60
 Electuarium Anac. II. 1190
 — Catechu II. 1075. 1622
 — contr. mors. canis
 rabid *Ph. Brand.* III. 87
 — Damocratis II. 1622
 — de Senna II. 1130
 — diaphoenix II. 1315
 — gingivale II. 1019
 — lenitiv. II. 1130. 1142
 — Mithridatis II. 1622
 — Orvietanum II. —
 — Philonii rom. II. 1315
 — Theriaca *An* II. 1622
 Elemente der Botan. II. 4
 Elemi II. 352. 1198. 1217
 — aethiopie. II. 1219
 — africanisch. II. 1218
 — amerikanisch. II. —
 — bengalisch. II. 1219
 — brasilisches II. 1218
 — de l'arbol a breal. II. —
 — en pain II. —
 — gemeines II. —
 — in Kuchen II. —
 — orientale II. 1211. —
 — ostindisch. II. —
 — spurium II. 1220
 — verum II. 1219
 — wahres II. 1218
 — westindisch. II. —
 Elemin II. —
 Elen III. 258
 Elenn III. —
 Elen-Geweih III. —
 Elenhirsch III. —
 Elen-Hufe III. —
 Elenthier III. —
 Elephant III. 226
 — afrikanischer III. —
 — asiatischer III. —
 — indischer III. —
 Elephantenlausbaum
 ostindischer II. 1189
 — westindisch. II. 1190
 Elephantenläuse ost-
 indische II. —
 — westindische II. 1191
 Elephanten-Meerzahn
 III. 139
 Elephas *L.* III. 226
 — africanus III. —
 — asiaticus *Cuv.* III. —
 — indicus *Linn.* III. —
 — maximus *Schr.* III. —
 — primigen. *Cuv.* III. 228
 Elettaria *White* II. 240
 — Cardamom. II. 242
 — med. N. II. 241
 Eleutherata *Fabr.* III. 79
 Elfenbein III. 227. 234
 — fossiles III. 228
 — gegrabenes III. —
 — schwarzgebrann-
 tes III. 236
 — weissgebr. III. 228
 Elichrysum II. 802
 Elixir antihystericum
 uterinum III. 282
 — Aurantior comp.
 II. 797. 1944
 — e succo Liqui-
 ritiae II. 1042
 — foetid. II. 1344
 — paregoricum II. 1622
 — pectoralis regis
Daniae II. 1042
 — roborans *Wh.* II. 980
 — viscerales *Hff.* II. 1944
 Elle III. 6
 Ellebor. nig. legit. II. 1438
 Elsbeerenbaum II. 1416
 Elsen II. 796
 Elsenbeere II. 1146
 Elsenich II. 1310
 Elsholzia *Willd.* II. 464
 Elsnach II. 1310
 Elster III. 209
 — Asche III. —
 — Wasser destill. III. —
 Eltalchharz II. 1967
 Elytra III. 53
 Embavi-Gummi II. 1077
 Embelia Grossular. *R.*
 II. 1593
 Embira II. 1966
 Emblica *Gärtn.* II. 1225
 — officinalis *Grt.*
 II. 1256. 1273
 Embryo II. 26
 — III. 18
 Emetin II. 901. 904. 907
 919. 1640
 Empetreae *Nutt.* II. 1256
 Empetrum nigrum *L.*
 II. 715. —
 Emplastrum ad her-
 nias II. 1167
 — Ammoniaci II. 1340
 — antihyster. II. 1204
 — aromaticum II. 1206
 — Canthar. ordin. III. 91
 — — perpet. *Jan.* III. —
 — Carvi II. 1292
 — cephalicum II. 1204
 1220. 1622
 — Cerussae III. 180
 — Cicutae II. 1331
 — Conii II. —
 — Cumini II. 1324
 — de Crustapan. II. 1204
 — de Galbano cro-
 catum II. 1336
 — de Meliloto II. 1033
 — de ran. cum merc.
 III. 179
 — de ran. sine merc.
 III. —
 — desperm. ran. III. 180
 — diachylon II. 1030
 — — — comp. II. 1812
 — diaphoret. *M.* II. 1216
 — foetid. II. 1344
 — Hydrargyri III. 180
 — ischiadicum II. 1228
 — Lytharg. comp. III. 180
 — man. Dei II. 1341
 — matricale II. 1344
 — opiatum II. 1206
 1220. 1622
 — oxycroc. II. 1206. 1812
 — pro herniosis II. 1283
 — resolv. *Schm.* II. 1344
 — stiptic. *Crolli* II. 1341
 — stonach II. 1204. 1206
 — Tacamahac. II. 1204
 — vesicat. *Drt.* II. 348
 — — ord. III. 91
 — — perpet. II. 1228
 Empleurum *Sol.* II. 1828
 1831
 — fein gesägtes II. —
 — serrulat. *Sole* II. —
 Emydae III. 182
 Enys *Brogn.* III. 183
 — europaea *Sch.* III. —
 Encaciariinde II. 1957
 Encalyptus resinifera
 II. 1540
 Eucephalartus II. 258. 259
 Endecken I. 11
 Endkanten I. 10
 Endivie wilde II. 841
 Endivien II. 843

Endocarpeae <i>Fr.</i> II. 65	Ephemerinae. III. 72	Erd-Burzeldorn II. 1850
Endodeca II. 404	Epheu II. 1377	Erd-Cacao II. 1856
Endopleura II. 727	— gem. kletternd. II. —	Erdcastanie II. 1292
Endorhizae II. 114	Epicarides III. 117	Erdcobalt I. 101
Endotricha II. 622	Epidendron <i>Vanilla</i> <i>L.</i> —	— brauner I. —
Engelkraut II. 682	II. 253	— rother I. 220
Engelsblümchen II. 803	Epidermis III. 17	— schwarzer I. 101
Engelsüss II. 101	— pedum <i>Anser</i> III. 194	Erde japanische II. 1073
Engelwurz II. 1358	Epidot I. 169	— kölnische I. 275. 276
— dunkelrothe II. —	— sandiger I. 170	— lemnische I. 136
— glänzende II. 1359	Epilobiaceae <i>Venten.</i> —	— veroneser I. 162
Engelwurz II. 1356	II. 21. 1388	Erdeichel II. 1059
Engerling III. 94	Epilobium angustif <i>L.</i> —	— unterirdische II. 1091
Engraulis <i>Encrasicho-</i>	II. 434. —	Erden I. 311
— <i>lins Cuv.</i> III. 171	Epinard immort. II. 386	Erdpheu II. 517
Enis II. 1288	Epiphegus america-	Erdflohkraut II. 371
Enrageat noir II. 1524	nus <i>Nutt.</i> II. 451	Erdgalle II. 632. 924
Ente gemein. wilde III. 195	Epiphragma II. 92	Erdgrillen III. 77. 78
— zahme III. —	Epistilbit I. 143	Erdharz gelbes I. 276
Enten-Blut III. —	Epithymos II. 619	— schwarzes I. 280. 281
Entenfett III. —	Eppich II. 1296	Erdhummel III. 72
Entenfuss II. 1467	— gemeiner II. —	Erdig I. 37
Entengrütze III. 195	— grosser II. 1332	Erdkiefer violette II. 683
Entomotraca III. 116	— wilder II. 1310	Erdkohle I. 275
Entophyti II. 27	Equi testes III. 261	Erdkrebs III. 79
Entozoa III. 25. 35. 48	Equisetaceae <i>DeC.</i> —	Erdkrone II. 736
Enzian II. 621. 627	II. 17. 109. 110	Erdmäuse III. 274
— edler II. 622	Equisetum II. 110. 293	Erdmolch III. 180
— Feld- II. 627	— arvense <i>L.</i> II. 110	Erdnuss II. 1292
— Frühlings- II. —	— hyemale <i>L.</i> II. 111	Erdöl I. 7. 280
— gelber II. 622	Equus <i>Linn.</i> III. 259	Erdpech I. 281
— — punctirter II. 626	— <i>Asinus Linn.</i> III. 261	— elastisches I. 277
— — Wiesen- II. 634	— — domestic. III. —	— erdiges I. 282
— gemeiner II. 627	— — Onager III. —	Erdrauch II. 1593
— grosser II. 622	— Caballus <i>L.</i> III. 259	— gelber II. 1600
— klein. Herbst- II. 627	— Zebra <i>Linn.</i> III. 262	— gemeiner II. 1595
— Kreuz- II. 626	Eranthis hiem. <i>Sl.</i> II. 1435	— immergrüner II. 1600
— ostindischer II. 628	Erba santonica II. 790	Erd-Salamander ge-
— purpurrother II. 624	Erbse gemeine II. 1058	fleckter III. 180
— rother II. 622. 625	Erbselebeere II. 1492	Erdscheibe II. 678
— schwalbenwurzel-	Erbsestein II. 205	— gemeine II. —
artiger II. 626	Erdapfel II. 556. 558. 757	Erdschierling II. 1327
— seifenkrautblätt-	Erdbeere II. 1158	Erdschnecke braune
riger II. 627	— aus Chili II. 1159	III. 143
— spitzer II. 624	— gemeine II. 1158	— rothe III. —
— stielloser II. 627	— grosse II. 1159	— schwarze III. —
— Sumpf- II. 629	— Honig- II. —	Erd-Tausendfuss III. 109
— ungarischer II. 625	— Hügel- II. —	Erdtoffeln II. 558
— weisser II. 996. 1362	— Monats- II. —	Erdwachs I. 279
— — III. 273	— Pariser II. —	Ergotin II. 139
Enzianbrandwein II. 624	— Scharlach- II. —	Erica vulgaris <i>L.</i> II. 710
Epacridae <i>RB.</i> II. 20. 716	— virginische II. —	Ericaceae II. 20
Epeira caloph. <i>Ltr.</i> III. 112	— wilde II. 1158	Ericaceae <i>RBr.</i> II. 707
— Diadema III. —	— Zimmt- II. 1159	— verae II. —
Ephedra II. 277	Erdbeschreibung I. 8	Ericeen II. —
— distachia <i>L.</i> II. —	Erdbirne II. 757	Erigeron <i>L.</i> II. 741
— monostachia II. —	Erdbirnen II. 558	— acre <i>L.</i> II. 742
Ephedrae II. 18. —	Erdbrod II. 46. 678	— amplexic. <i>Poir.</i> II. —

Erigeron angulosus <i>Gd.</i>	Erythraea Cachanlah.	Esparsette II.	1054
II. 743	<i>R. et Sch.</i> II. 634	Esprit d'Iva II.	770
— annuum <i>Pers.</i> II. —	— Centaur. <i>Pers.</i> II. 632	Essentia Aconit II.	1453
— asteroid. <i>Andrz.</i> II. —	— chilens. <i>Pers.</i> II. 634	— alexipharm. <i>H.</i>	
— canadense <i>L.</i> II. 741	— compressa <i>Hn.</i> II. 633	II.	406. 1287
— Draebach. <i>Rtz.</i> II. 743	— inaperta <i>Schl.</i> II. —	— <i>Stahl.</i> II.	1361
— graveolens <i>L.</i> II. 751	— lineariaef <i>Pers.</i> II. —	— anodyna II.	1622
— heterophyl. <i>W.</i> II. 743	— littoralis <i>Fr.</i> II. —	— Citri II.	1930
— murale <i>Lap.</i> II. —	— pulchella <i>Fr.</i> II. —	— Coffeae II.	916
— paniculat. <i>Lm.</i> II. 741	— ramosiss. <i>Pers.</i> II. —	— Fumariae II.	1597
— philadelph. <i>L.</i> II. 742	Erythrin II. 39. 40. 46	— Hyperici II.	1906
— podolic. <i>Bess.</i> II. 743	Erythrina coralloden-	— lignor. II. 1071.	1849
— serotinus <i>Weihel.</i> II. —	dron <i>L.</i> II. 1070	— Neroli II.	1944
— squarros. <i>Clr.</i> II. 750	— monosperma II. 1064	— Rutae II.	1842
Erinacei III. 263	Erythrodanin II. 898	— Stoechad. citr. II.	802
— combusti III. 264	Erythrodanum II. —	— Tanaceti II.	801
Erinaceus europ. <i>Linn.</i>	Erythronium <i>Ds. C.</i> II. 170	— Tormentillae II.	1152
III. 78. 135. 263	Erythroxyloae <i>Kth.</i>	Essigbaum II.	1193
— malaccensis III. 285	II. 22. 1660	Essigdorn II.	1492
Erinit I. 222	Erythroxyton Coca <i>L.</i>	Essigfliege III.	56
Eriocaulae II. 18	II. 1660. 1671	Essiggurken II.	1005
Eriophorum angusti-	Erzeugung freiwill III. 18	Essigrose II.	1183
folium <i>R.</i> II. 130	Erzengelwurz offic-	Essigrosen II.	1185
— latifolium <i>H.</i> II. —	nelle II. 1356	Esther III.	162
Erithalis frutic. II. 1959	Escalloniae <i>RBrwn.</i>	Estragon II.	782
— odorif. <i>Jacq.</i> II. 605	II. 21. 1371	Estragon-Essig II.	783
Erle schwarze II. 1261	Eschara III. 45	Estratto alcoolico de	
Erotylenae III. 80	Esche II. 1498	Quina II.	1263
Erodium <i>L'Her.</i> II. 1790	— gemeine II. —	Esula cupressina II.	1232
— cicutarium <i>Sm.</i> II. —	— hohe II. —	— cyparissina II. —	
— gruinum <i>W.</i> II. —	— krause II. 1499	Ethulia Bidentis <i>L.</i> II. 761	
— malacoid. <i>W.</i> II. 1791	— schwarzgrüne II. —	Eucalyptus <i>Grtn.</i> II. 1393	
— moschat. <i>Ait.</i> II. 1790	— wallnusblättr. II. 1500	— mannifera II. 1394	
Eruca sativa <i>Lm.</i> II. 1587	Eschel I. 67	— resinifera <i>Sch.</i>	
Erucae III. 73	Eschenrinde II. 977. 1499	II. 1068. 1393. —	
Erucin II. 1593	Escherwurz II. 1838. 1839	— robusta II. 1923	
Erva den. Senhor II. 1490	Esel III. 261	Euchaetis II. 1828	
Erve II. 1058	Eselinnenmilch III. 262	Euchorglimmer I. 222	
Ervenlinse II. 1058	Eselsdistel II. 831. 864	— pyramidaler I. 230	
Ervenwicke II. —	— gemeine II. 831	— rhomboëdr. I. 221	
Ervenwürger II. 449	Eselsgurke II. 993	Euchroit I. —	
Ervum <i>L.</i> II. 1057	Eselsbuh II. 736	Eudialyt I. 260	
— Ervilia <i>L.</i> II. 1058	Eselslattig II. —	Eugenia caryophyllat.	
— Lens <i>L.</i> II. 1057	Eselsmilch II. 1231	<i>Thunb.</i> II. 401	
Eryngium <i>L.</i> II. 1278	Eselspetersilie II. 1321	— Iambos <i>L.</i> II. 1400	
— aquaticum <i>L.</i> II. 1279	Esenbeckia <i>Hm.</i> II. 1828	— malaccensis <i>L.</i> II. —	
— camp. <i>L.</i> II. 1278. 1300	— <i>Kunth.</i> II. 1832	— Pimenta <i>DC.</i> II. 1397	
— foetidum <i>L.</i> II. 1279	— febrif. <i>Mart.</i> II. —	— Pseudo-Caryoph.	
— maritimum <i>L.</i> II. —	Esenbeckie II. —	<i>DeC.</i> II. 1399	
— planum <i>L.</i> II. —	— fieberwidrige II. —	Eugenin I. 1403	
— yuccaeafol. <i>Mich.</i> II. —	Esenbeckin II. 1833	Eukairit I. 69	
Erysimum Alliaria <i>L.</i>	Esenbecksrinde II. 1832	Euklas I. 178	
II. 1581	Esmarkit I. 197	Eulchen III. 74	
— Barbarea <i>L.</i> II. 1577	Esocini III. 170. 172	Eulen III. 204. 205	
— officinal. <i>L.</i> II. 1580	Esophyton <i>Benth.</i> II. 502	Eulensfleisch III. 205	
Erythraea <i>Rich.</i> II. 632	Esox III. 172	Eulengalle III. —	
— angustif. <i>Wlfr.</i>	— Lucius <i>L.</i> III. —	Eulophia II. 252	
II. 633	Espar II. 1525	Eupatoriaceae <i>Less.</i> II. 729	

Eupatoriaceen II.	729	Euphorbia virgata <i>W.</i>	Exostemma cuspidatum <i>St. Hil.</i> II.	387
Eupatorieae II.	—	et <i>K</i> II.	— floribund. <i>W.</i> II	986
Eupatorium II.	730	Euphorbiaceae <i>Juss.</i>	— lineat. <i>R.</i> et <i>S</i> II.	987
Eupatorium <i>L.</i> II.	729	II.	— longiflorum <i>R.</i>	—
— aromaticans II.	589	Euphorbiaceen II.	et <i>S.</i> II.	985
— Ayapana <i>Vent.</i> II.	731	— mit farblosem	— parvidor. <i>Rich</i> II	979
— cannabin. <i>L.</i> II.	730	Safte II.	— peruvianum <i>Hb.</i>	—
—	807. 870	— mit scharf, Milch-	et <i>Bonpl.</i> II.	—
— Dalea <i>L.</i> II.	733	saft II.	— philippicum <i>R.</i>	—
— perfoliatum <i>L.</i> II.	731	Euphorbie II.	et <i>S.</i> II.	987
— purpureum <i>L.</i> II.	—	— canarische II.	— Souzan <i>Mart.</i> II.	987
— saturejaefol. <i>L.</i> II.	736	— officinelle II.	Exostemme II.	984
— scandens <i>L.</i> II.	—	Euphorbiea II.	— caribäische II.	—
— teucrifol. <i>Wd.</i> II.	731	Euphorbium II.	— reichblumige II.	986
— trifoliatum II.	730	Euphorbia <i>Linn.</i> II.	Extractum Absinthii	—
— triplinerve <i>V.</i> II.	732	— micrantha <i>Rei-</i>	II.	797
Euphorbia <i>L.</i> II.	1225. 1226	chenb. II.	— Aconiti II.	1453
— amygdaloid. II.	1232	— nemorosa <i>Rb.</i> II.	— Angelicae II.	1358
— antiquorum <i>L.</i> II.	1226	— Odontites <i>L.</i> II.	— Bardanae II.	837
— Cajogala <i>Eh.</i> II.	1232	— officinalis <i>H.</i> II.	— Belladonnae II.	571
— canariensis <i>L.</i> II.	1227	— — <i>L.</i> II.	— Bryoniae II.	998
— canescens <i>L.</i> II.	1233	— pratensis <i>Rhb.</i> II.	— Calcitrapae II.	823
— Chamaesyce <i>L.</i> II.	—	— Roskoviana <i>H.</i> II.	— Caiuae II.	910
— Characias <i>L.</i> II.	1229	Euristomi III.	— Calendulae II.	814
— corollata <i>L.</i> II.	1233	Eurotium herbario-	— capitul. immat.	—
— cotinifolia II.	660	rum II.	Papav. err. II.	1604
— Cyparissias <i>L.</i>	—	Euryale amazonica	— Cardui bened. II.	826
II.	431. 1231	Pöppig II.	— Carlinae II.	817
— degener <i>Riv.</i> II.	—	— ferox <i>Salisb.</i> II.	— Cascarillae II.	1248
— dulcis <i>L.</i> II.	1232	Euterpe edulis II.	— Castorei II.	282
— Esula <i>L.</i> II.	—	— oleracea II.	— Centaurii min. II.	633
— — <i>Poll.</i> II.	431. —	Evernia vulp. <i>Ach.</i> II.	— Chamomillae II.	778
— exigua <i>L.</i> II.	1233	Evodia <i>Forst.</i> II.	— Chinae II.	980
— Gerardiana <i>Jacq.</i>	—	— febrif. <i>St. Hil.</i> II.	— — frigide pa-	—
II.	431. 1232	Evonymin II.	ratum II.	—
— helioscopia <i>L.</i> II.	1232	Evonymus europaeus	— — Garayanum II.	—
— hiberna <i>L.</i> II.	1230	<i>L.</i> II.	— Cichorei II.	842
— hirsuta II.	1233	— latifolius <i>Scop.</i> II.	— Cicutae II.	1330
— Ipecacuanha <i>L.</i>	—	— verrucosus <i>Sp.</i> II.	— Cicutariae II.	1322
— Lathyris <i>L.</i>	1229	Excipulum II.	— Coffeae II.	916
— linariaefol. <i>L.</i>	—	Excoecaria <i>L.</i> II.	— Colocynthis II.	1000
II.	1232	— Agallocha <i>L.</i> II.	— Columbo II.	1487
— linearis <i>Retz</i> II.	1233	—	— Conii II.	1330
— mauritan. <i>L.</i> II.	1229	Excrementum Pavonis	— cort. Aurant. II.	1945
— myrtifolia <i>Lm</i> II.	1233	Galli III.	— — Geoffr. ja-	—
— officinarum <i>L.</i> II.	1227	— Truttiae III.	maic II.	1096
— palustris <i>L.</i> II.	1232	Exidia <i>Fr.</i> II.	— — Hippocast. II.	1649
— parviflora <i>L.</i> II.	1233	— Auriculae Iudae	— — Mali silvestr.	—
— Peplis <i>L.</i> II.	—	<i>Fr.</i> II.	II.	1412
— Peplus <i>L.</i> II.	—	Exidie II.	— Dulcamarae II.	561
— picta <i>Jacq.</i> II.	1236	Exostemma <i>DeC</i> II.	— Enulae II.	750
— pilosa <i>L.</i> II.	1231	— angustifolium <i>R.</i>	— Flammulae Iovis	—
— platiphyll. <i>L.</i> II.	1232	et <i>S.</i> II.	II.	1423
— punicea <i>Sw.</i> II.	1236	— australe <i>St. Hil.</i> II.	— floribundum <i>Va-</i>	—
— rivularis II.	1233	— brachycarpum <i>R.</i>	riet. II.	987
— spinosa <i>L.</i> II.	1228	et <i>S.</i> II.	— fructus Hippoca-	—
— Tirucalli <i>L.</i> II.	1229	— caribaenm <i>W.</i> II.	stani II.	1649
— villosa II.	1231	— corymbifer. <i>W.</i> II.		

- Extractum Gentianae
 rubrae II. 624
 — Geoffraeae surin.
 II. 1094
 — Graminis liqui-
 dum II. 142
 — Gratiolae II. 435
 — Hyoscyam. II. 575
 — Hyperici II. 1906
 — Iaceae II. 1639
 — Imperatoriae II. 1361
 — Lactucaae II. 859
 — — virosae II. 855
 — Levistici II. 1334
 — ligni Campechia-
 ni II. 1102
 — — Guajaci II. 1849
 — Mart. cydoniat. II. 1415
 — — pomat. II. 1412
 — Millefollii II. 773
 — Myrrhae aquo-
 sum II. 1210
 — Myrrhidis II. 1319
 — Nucis vomicae II. 655
 — — spirit. II. —
 — oleoso-resinos.
 Filicis II. 107
 — Opii aquos. II. 1622
 — Paconiae II. 1467
 — Panchymagogum
 Crollii II. 382
 — Papaveris II. 1606
 — Pareirae II. 1491
 — petalorum Ro-
 sae II. 1187
 — Polygalae ama-
 rae II. 1551
 — pom. Aurant. im.
 II. 1945
 — Pulsatillae II. 1426
 — Quassiae II. 1822
 — radic. Arnicae II. 808
 — — Caryophyllatae
 II. 1157
 — Ratanhiaae II. 1539
 — resinosum semi-
 nis Cynae II. 788
 — Rhabarbari II. 382
 — Rhei catholic. II. —
 — — composit. II. —
 — Rhois Toxic-
 dendri II. 1197
 — Rubiae tinctor. II. 898
 — Rutae II. 1842
 — Saponariae II. 1679
 — Scorzonerae II. 845
 — Sennae II. 1139
 — Senegae II. 1554
- Extractum Tanacetii II. 801
 — Taraxaci II. 851
 — Theae II. 1670
 — Tormentillae II. 1152
 — Trifolii fibrini II. 636
 — Valerianae II. 871
 Extrait d'Absinthe II. 795
 Exuviae Anguillae III. 165
 — Serpentum III. 186
 — Viperarum III. —
 Eysersalat II. 858
- F.**
- Faba Libidibi II. 1101
 — marina III. 151
 — vulgaris II. 1055
 Fabae Cacao II. 1856
 — de Tonco II. 1096
 — febrifugae II. 661
 — Pichurim maj. II. 341
 — — minores II. —
 — Sancti Ignatii II. 661
 — Tonca II. 1096
 Factitium luteum II. 1024
 Fadenhörner III. 55. 56
 Fadenkraut deut-
 sches II. 803
 Fadenpilze II. 28
 Fadenwürmer III. 51
 Fächerflügler III. 58
 Fächerförmig I. 35
 Fächerpalme II. 204
 Fädelkraut II. 442
 Faecula Paconiae II. 1467
 Färber-Anil II. 1036
 Färbercroton II. 1251
 Färberdistel II. 838
 Färber-Eichen Gall-
 wespe II. 59
 Färberginster gem II. 1023
 Färber-Indig gem. II. 1036
 — — wahrer II. —
 Färberkamille II. 765
 Färber-Resede II. 1631
 Färber-Saffor gem. II. 827
 Färbescharte II. 838
 Faerbertraube II. 1524
 Faerberwaid II. 1560
 Färberwurzel II. 897
 Fagara lentiscif. II. 1851
 — octandra L. II. 1200
 — piperita L. II. 1851
 — Pterota II. 1851. 1962
 Fagin II. 303
 Fagopyrum Tourn. II. 373
 — esculent. M. II. —
 Fagraea II. 672
 Fagus Tourn. II. 302. 303
- Fagus Castanea L. II. 303
 — ferruginea Ait. II. 451
 — sylvatica II. 302
 Fahlerz I. 89
 — antimonialisch. I. —
 — kupferhaltiges I. —
 — silberhaltiges I. 90
 Fahlunit I. 159
 Falcaria Rivini Hst III. 327
 Falco chrysaetos L. III. 205
 — fulvus L. III. 204
 Fallen der Schichten I. 315
 Fallkraut II. 804
 — falsches II. 751
 Faltenflügler III. 58. 64
 Falter III. 74. 77
 Familien natürliche I. 47
 — — II. 10
 Fangeschrecken III. 77
 Fangzähne III. 225
 Farbe I. 38. 39
 — unwesentliche I. —
 — zufällige I. —
 Farbenarten I. 40
 Farbenspiel I. 38. 43
 Farbenwandlung I. —
 Farbenwechsel I. 38
 Farbenzeichnungen II. 42
 Farbharz rothes II. 1070
 Farbholz ostindisch.
 II. 1101
 Farina Ciceris II. 1055
 — Fabarum II. 1056
 — — albarum II. 1063
 — Melampyri II. 438
 — seminis Lini II. 1787
 — Tritici II. 141
 Farinae quatuor re-
 solventes II. 1056
 Farren III. 232
 Farrnkräuter II. 97
 Farrnkrautwurzel
 männliche II. 107
 Fasan gemeiner III. 203
 Fasanerien III. —
 Fasanfett III. —
 Fasangalle III. —
 Fasel III. 232
 — ägyptische II. 1061
 — chinesische II. —
 — juckende II. 1060
 Fasel II. 1062
 Faserbaryt I. 237
 Faser-Coelesin I. 238
 Faser-Datholith I. 197
 Fasergyps I. 241
 Fasererz I. 35
 Faserkalk I. 204. 207

Faserkalk eisenhaltiger I.	206	Fel Porci III.	225	Felsenbiene v. Guhrwal III.	71
Faserkiesel I.	132	— Salaris III.	174	Felsenveilchen II.	1638
Faserkohl I.	283	— Serpentinum III.	185	Felsit I.	148
Faser-Malachit I.	216	— Strigis III.	205	Felsmassen abnorme I.	1317
Faser-Olivinit I.	221	— Tauri III.	233	— normale I.	—
Faserquarz I.	117	— — inspissatum III.	233. 236	Femel II.	306
Faser-Zeolith I.	141	— Ursi III.	265	Feminell II.	225
Fasiolen II.	1062	— vitulinum inspissatum III.	233	Femur III.	6
Fassait I.	165	Feldahorn II.	1507	Fenchel II.	1301
Fauces III.	14	Feld Amarant II.	397	— cretischer II.	1303
Faulbaum II.	1261	Feldandorn II.	515	— florentiner II.	1302
— falscher II.	1146	Feldbeifuss II.	792	— gemeiner II.	1301
Paulbaumrinde II.	1261	Feld-China II.	658	— Malteser II.	1302
Faulthiere III.	30. 212	Feldcypresse II.	498	— officineller II.	—
Fecula Bryoniae II.	998	Felderbsen II.	1058	— römischer II.	1303
Fedegoso-Rinde II.	1131	Feldgrille III.	79	— süßer II.	1302. —
Federalaun I.	167. 249	Feldhühner III.	199	Fenestra ovalis III.	15
Federartig I.	36	Feldhuhn gemeines graues III.	—	— rotunda III.	16
Federerz I.	86	Feldkerze II.	442	Fenster ovals III.	15
Federgyps I.	241	Feldkohl II.	1584	— rundes III.	16
Federharz I.	277	Feldkresse II.	1564	Fensterschwalbe III.	206
— II.	1235	Feldkummel II.	1291	Fensterspinne III.	112
— amerikanisch II.	1236	Feldlerche III.	209	Ferae III.	28. 264
Federharzbaum II.	1235	Feldlinsen II.	1057	Fergusonit I.	187
— ostindischer II.	648	Feldmaus grosse III.	285	Ferkelkraut II.	846
— wahrer II.	1235	Feldmohn rother II.	1602	— geflecktes II.	—
Federknopf kümmelartiger II.	1324	Feldnelke II.	1782	— glattes II.	847
Federkraut ährenfr. II.	1366	Feld-Orant II.	432	— wurzelndes II.	—
Federmotten III.	74	Feldraute II.	1595	Fernambuck II.	1098
Federnelke II.	1782	Feldringelblume kleine II.	815	Fernambuckholz II.	1100
— weisse II.	1784	Feldrittersporn II.	1445	Fernambuckholzbaum wahrer rother II.	1098
Federsalz I.	249	Feldschachtelhalm II.	110	Fernambukroth II.	—
Federweiss I.	167. 241	Feldspath I.	147	Ferolia gujanens. II.	1960
Federwilhelm II.	616	— dichter I.	148	Feroliholz II.	—
Fedia olitoria Vahl II.	876	— gemeiner I.	147	Feronia Elephantum Corr. II.	1082. 1951
Feigbohne weisse II.	1060	— glasiger I.	150	Ferula L. II.	1341
Feige II.	311	— opalisirender I.	147	— ammonifera Linn. II.	1337
— indische II.	313	— prismatischer I.	—	— Asa foetida L. II.	1342
Feigenbaum II.	312	— pyramidaler I.	151	— Ferulago L. II.	1336
— heiliger II.	313	— rhomboëdrisch. I.	152	— Hooshe II.	1346
Feigendistel II.	1383	Feldspathgesteine I.	288	— myrioph. MB II.	1347
Feigen französ. II.	313	Feldstein I.	148. 291	— nodiflora Roch. II.	—
— smyrnische II.	—	Feldtaeschelkraut II.	1564	— Opoponax L. II.	1340
Feigen-Gallwespe III.	60	Feldtaube III.	204	— oriental. Trn. II.	1338
Feigwarzen - Ranunkel II.	1430	Feldwermuth II.	792	— persica Wd. II.	1345
Feistkäfer gefurcht. III.	93	Feldwinde II.	597	— racemifera II.	1339
Fel Anguillae III.	165	Felina III.	264. 267	— Szovits. DC. II.	1346
— Aquilae III.	205	Felis Cat. domest. III.	268	— sylvatica Bess II.	1347
— Canis III.	273	— — ferus L. III.	—	Ferulago sylv. Reich. II.	—
— Carpinionis III.	172	— Leo L. III.	267	Festuca fluitans L. II.	135
— Gruis III.	197	— Leopard Cuv. III.	268	— quadridentata H. et K. II.	153. 155
— Lucii Piscis III.	173	— Pardus Cuv. III.	—	Festucacaryoph. II.	1403
— Martis III.	266	— Tigris III.	—	Festucinae II.	132. 134. 153
— Phasiani III.	203	Felsarten I.	7		

Festungs-Achat I.	119	Fieberrinde v. Pome-	Fischleimgummi II.	355
Fett I.	44	roon II.	Fischleimstrauch II.	354
— III.	240	Fiebellerrinden-Extract	Fischminze II.	473
Fettbol v. Freiberg I.	130	II.	Fischotter III.	267
Fette fossile I.	278	Fiebellerrindenbaum II.	Fischotterfett III.	—
Fettglanz I.	39	— Condamines II.	Fischotter-Geilen III.	—
Fetthaut III.	17	— gefärbter II.	Fischotter-Leber III.	—
Fetthenne grosse II.	1170	— grossblättrig. II.	Fischthran III.	214
— kriechende II.	1171	— rauhaariger II.	Fisch-Reiher III.	197
— weisse II.	1173	— rother II.	Fissurina Dumastii	
Fettkraut gemein. II.	420	— schmalblättr. II.	Fée II.	52
Fettstein I.	152	Fieberwurz II.	— lactea Fée II.	53
Fettwachs III.	217	Figuren Widmann-	Fistulosa II.	44
Feuerbohne II.	1063	städtensche I.	Fiusti I.	1403
Feuerkraut II.	1388	Filago german. L. II.	Flächen I.	10
Feuer-Opal I.	120	— vulgaris Lm. II.	Flächenaxen I.	11
Feuer-Salamander III.	180	Filicaceae II.	Flächen gleichwer-	
Feuerstein I.	118	— (sens. lat.) II.	thige I.	10
Feuerwurz II.	1436	Filicales II.	— krystallographisch-	
Feuillea cordifol. L.		Filipendelwedel II.	identische I.	—
II.	638. 655. 1009	Filzkraut II.	— zusammengeh. I.	12
— scandens II.	—	— europäisches II.	Flachs gemeiner II.	1786
Fibrolith I.	132	Fimus Vaccae III.	— zweijähriger II.	—
Fibula III.	6	Fimbrillaria baccha-	Flachsdotter II.	1571
Ficaria ranunculoides		roides Cass. II.	Flachsseide wahre II.	618
Roth II.	1430	Finbo-Tantalit I.	Flacourtiaceae II.	23
— verna Huds. II.	1430	Finger III.	Flacourtiaceae R II.	1803
Fichte II.	265	Fingerhut II.	Flaschenbaum dor-	
— gemeine II.	—	— gem. rother II.	niger II.	1480
Fichtenspargel II.	719	— glatter II.	— dreilappiger II.	1479
Fici II.	313	— kleinblumig. II.	— schuppiger II.	1480
Ficoideae II.	21. 1081	— rostfarbener II.	— stachelicher II.	—
— Juss. II.	1386	Fingerkraut Felsen-	Flaschenkürbis II.	1005
Ficoideen II.	—	II.	— gemeiner II.	—
Ficus L. II.	311	— kriechendes II.	Flatterfüsser III.	212
— III.	102	— silberweisses II.	Flatter-Simse II.	156
— atrox II.	660	— weissblühend II.	Flavedo cort. Aurant	
— Carica L. II.	312	Finkensaame II.	II.	1944
— elastica L. II.	1236	Finnfisch langhän-	— Citri II.	1929
— — Roxb. II.	314	diger III.	Flaveria capit. J. II.	761
— elliptica Kth. II.	1236	Finocchio dolce II.	— Contrayerva P II.	—
— indica L. II.	313	Fintilla de Rota II.	Flaverie giftwidr. II.	—
— III.	103	Fiorit I.	Flaverieae II.	755
— religiosa L. 103.	313	Firniss japanisch. II.	Flachsen III.	7
— — — — —	1236	Firniss-Sumach II.	Flechte isländische II.	45
— toka Forsk. II.	—	Fischaugenstein I.	Flechten II.	37
— toxicar. L. II.	316. 1236	Fischbein III.	Flechtenfrucht II.	—
— verrucosa V. II.	—	— weisses III.	Flechtenkoralle III.	46. 47
Fiebertklee II.	635	Fische III. 26. 27. 28.	— officinelle III.	46
Fiebertkraut II.	532. 632	Fischfängerbaum II.	Flechtenwurzel II.	458
— — — — —	778	Fischfangkresse II.	Fleckblume II.	759
— wahres II.	779	Fischkörner II.	— wahre II.	—
Fiebellerrinde carolinia-		— Anamirte II.	Fleckenkraut II.	1043
nische II.	987	Fischkörnerkerze II.	Fleischblume II.	1575
— falsche graue II.	1246	Fischkörner-Strauch	Fleischbohne II.	1062
— jamaikanische II.	984	II.	Fleischfliege III.	56
— von Neu Andalusien II.	1641	Fischkümmel II.	Fleischfresser III.	264
		Fischleim III.	Fleischleimgummi II.	355

- Fleischroth I. 42
 Fleischschwämme II. 31
 Fleischthiere III. 28
 Fleischtraube II. 1518
 Fleurs d'Orange pra-
 linées II. 1939
 Flieder II. 878
 — spanischer II. 691
 Fliege spanische III. 88 89
 Fliegen III. 27
 Fliegengift I. 65
 Fliegenschnäpper III. 209
 Fliegenschwamm II. 35
 Flinz I. 211
 Flockenblume II. 820
 — gemeine II. 821
 — — schwarze II. 822
 — Sommer- II. 824
 Flockenstreuling II. 28
 Flöhkraut II. 750
 — brennendes II. 372
 Flötenohr II. 691
 — gemeines II. —
 Flötzgebirge I. 318
 Flötzkalk älterer I. 301
 Flohknötig II. 372
 Flohkraut II. 418. 477
 — wildes II. 372
 Flohsame immergr. II. 419
 Flohsamen-Wegerich
 II. 418
 Flor III. 76
 — de Azahar II. 967
 Florenzmandeln II. 1136
 Florentiner Lack III. 100
 Flores Acaciae no-
 stratis II. 1139
 — Acaciarum II. —
 — Acmellae pala-
 tinae II. 758
 — Aconiti salutarif. II. 1457
 — africana II. 762
 — Althaeae II. 1869
 — Androsaemi II. 1907
 — Anthorae II. 1457
 — Anthos II. 502
 — Aquilegiae II. 1444
 — Aurantior II. 1940
 — Auriculae muris
 II. 1676
 — Arnicae II. 805
 — — plauenses II. 806
 — Balaustiorum II. 1418
 — Barbae capr. II. 1166
 — — Capri silve-
 stris II. 1168
 — Bellidis luteae II. 781
 — — majoris II. 775
 Flores Bellidis mi-
 noris II. 744
 — Bidentis II. 758
 — Bismalvae II. 1869
 — Boraginis II. 546
 — Brayerae II. 402
 — Buglossi II. 547
 — Buphthalmi vul-
 garis II. 765
 — Calcatrippae II. 1446
 — Calendulae II. 813
 — — silvestris II. 815
 — Cannabis aqua-
 ticae II. 758
 — Calthae palustr.
 II. 1435
 — Caprifol. germ. II. 883
 — Cardami majo-
 ris II. 1633
 — — minoris II. 1634
 — Cardaminis II. 1575
 — Cardui haemor-
 rhoidalis II. 834
 — — sativi II. 864
 — Carthami II. 827
 — — alexandrini II. 828
 — — gallici II. —
 — — germanici II. —
 — — silvestris II. 822
 — — turcici II. 827
 — Caryophyllor. rubr.
 II. 1781
 — Cassiae II. 334
 — Cerasi racemosi
 silvestr. II. 1146
 — Cerasorum II. 1144
 — Chamaemeli II. 776
 — — nobilis II. 764
 — Chamomillae foe-
 tidae II. 765
 — — romanae II. 764
 — — vulgaris II. 776
 — Cheiri II. 1578
 — Cichorii silv. II. 841
 — Citri II. 1929
 — Cisti maris II. 1809
 — Colchici II. 164
 — Columbo II. 1487
 — Consolidae re-
 galis II. 1446
 — Costae II. 846
 — — vulgaris II. 847
 — Cotulae foetid. II. 765
 — — luteae II. —
 — Cuculi II. 1575
 — Cyani II. 821
 — — majoris II. 822
 — Digitalis II. 424
 Flores discoidei II. 90
 — Doronici germ. II. 805
 — Ebuli II. 880. 881
 — Fabarum II. 1056
 — Farfarae II. 737
 — Filipendulae II. 1167
 — gemmacei II. 90
 — Genistae II. 1022
 — Gnaphalii II. 803
 — Granati II. 1418
 — Helichrysi Tragi
 II. 747
 — Hepaticae albae
 II. 1803
 — — nobilis 1428
 — Holostei caryo-
 phylli II. 1676
 — Jaceae nigrae II. 822
 — — vulgaris II. —
 — Jacobaeae II. 811
 — Iasmini silvestr.
 II. 1371
 — Lamii albi II. 510
 — — rubri II. 511
 — Lavandulae II. 523
 — Ligustri II. 691
 — Lilio-asphod. II. 167
 — Liliorum cand. II. 166
 — — convallium II. 191
 — Luteolae II. 1631
 — Mali silvestr. II. 1412
 — Malvae arbor. II. 1873
 — — hortens II. —
 — — roseae II. —
 — — vulg. II. 1865. 1866
 — Millefolii II. 772
 — — nobilis II. 773
 — Naphae II. 1940
 — Nasturtii ind. II. 1633
 — — minor. II. 1634
 — — pratens. II. 1575
 — Nenupharis II. 1815
 — Nymphaeae al-
 bae II. 1815
 — — luteae II. 1816
 — Orobanches II. 451
 — Oxyacanthae II. 1407
 — Padi II. 1146
 — Paeoniae II. 1465
 — Papaveris erra-
 tici II. 1602
 — — rhoead. II. —
 — Paralyseos II. 677
 — Parnassiae II. 1803
 — pedis Catii II. 803
 — Persicorum II. 1133
 — Phalangii II. 168
 — Philadelphi II. 1371

Flores Pneumonanthe.

II.	627
— Poincianae II.	1101
— Populaginis II.	1435
— Primulae veris II.	677
— Pseud-Acaciae II.	1044
— Ptarmicae II.	769
— quatuor cordia-	
les II.	546. 548. 1179
— radiati II.	726
— Ranunc. albi II.	1427
— — dulcis II.	1433
— — mitis II.	—
— reginae prati II.	1166
— Rhocados II.	1602
— Rosae canin. II.	1186
— — silvestris II.	—
— Rosarum albar.	
II.	1181
— — damascenar. II.	—
— — incarnatar. II.	1179
— — pallidarum II.	—
— — rubrarum II.	1184
— Salviae II.	534
— Sambuci II.	878
— — aquatici II.	881
— Saxifrag. alb. II.	1369
— — rubrae II.	1167
— Scabiosae II.	865
— silentes II.	998
— Spartii scop. II.	1022
— Spicae II.	523
— Spilanthes ole-	
raceae II.	161
— Spinae albae II.	1407
— Stoechadis ara-	
bicae II.	525. 802
— — citrinae II.	—
— — neapolitan. II.	803
— — purpureae II.	525
— Sumach II.	1193
— Symphyti mini-	
mi II.	744
— Syringae alb. II.	1371
— Tagetis II.	762
— Tanaceti II.	800
— Tiliae II.	1888
— Trifolii albi II.	1034
— Trollii II.	1434
— Tunicae II.	1781
— — silv. II.	1782
— Tussilaginis II.	737
— Ulmariae II.	1166
— Urticae mort. II.	510
— Verbasci II.	443
— — nigri II.	444
— Verbeninae II.	158
— Violariae II.	1636

Flores Violarum II. 1636

Floretseide III.	76
Flordiegen III.	72
Florideae II.	85
Flour of mustard II.	595
Flos regius II.	1446
Flossenflügler III.	193
Flügel III.	191
Flügeldecken III.	53
Flügelmuschel ge-	
fleckte III.	152
Flügel Frucht II.	1069
Fluellit I.	269
Fluorcalcium I.	266
— mit Fluoryttr. u.	
Fluorcerium I.	268
Fluorcerium basis. I.	—
— mit Fluoryt-	
trium I.	269
— neutrales I.	268
Fluormetalle I.	266
Fluor-Natrium mit	
Fluor-Aluminium I.	269
Fluss-Aal III.	165
Fluss-Ampfer II.	391
Flussbarsch III.	176
Flussdichter I.	267
— erdiger I.	—
Flusserde I.	—
Flussforelle gem. III.	174
Flusshaloid octaëdr. I.	266
— rhomboëdr. I.	261
Flussharz II.	1112
Flusskrebs III.	122
Flussschildkröten III.	182
FlussSPATH I.	266. 267
Flussstein I.	—
— Flustra foliac. L. III.	46
— Flustracina III.	46
Fluviales II.	17. 116. 278
Foeniculum Hm. II.	1301
— dulce Mér. et	
Lens II.	1303
— officinale All. II.	1301
— — Mér. et L. II.	1302
— porcinum II.	1300
— rotund. Tab. II.	1303
— vulgare Mér. et	
Lens. II.	1301
Foeniculum graecum of-	
fic. Mönch II.	1029
Foetus III.	18
Folia Adhatodae II.	459
— Alni II.	295
— Alypi II.	462
— Angraeci II.	255
— Apalachines II.	695
— Aurantior. II.	1939

Folia Auriculariae II. 924

— Ayapanae II.	732
— Betae candid. II.	366
— — Ciclae II.	—
— — rubrae II.	367
— Betulae II.	295
— Brass. capitatae	
alb. II.	1583
— — — rubrae II.	—
— Bucco II.	1829
— Buccu II.	—
— Buxi II.	1254
— Cacaliae tomen-	
tosae II.	809
— Callicarpae ame-	
ricanae II.	457
— Caprifol. germ. II.	883
— Carobae II.	1963
— Cassiae herpe-	
ticae II.	1130
— Cerberae II.	649
— Chamaemori II.	1165
— Clemat. silv. II.	1423
— Coluteae II.	1045
— — scorpioid. II.	1053
— Cotini II.	1198
— Cynarae II.	833
— Ebuli II.	880
— Ephedrae mono-	
stachiae II.	277
— Faam II.	255
— Fahan II.	—
— Fraxini II.	1499
— Globulariae II.	462
— Guaco II.	733
— Halimi II.	368
— Hederae arbo-	
reae II.	1378
— Huaco II.	733
— Hyperici foet. II.	1906
— Illicis aquifol. II.	693
— Indi II.	339. 340
— Kageneckiae II.	1963
— Kalmiae latif. II.	714
— Labruscae II.	1533
— Laburni II.	1024
— Lauri II.	328
— Lauro-Cerasi II.	1149
— Ledi palustr. II.	715
— Ligustri II.	691
— Linnaeae II.	885
— Lobeliae inflat. II.	991
— Malabathri II.	339. 340
— Mandragorae II.	568
— Maticae II.	1964
— Myrti II.	1395
— Myrtilli maj. II.	721
— Nerii II.	645

Folia Oleandri II. 645	Forellen-Kinnladen III. —	Frauenflachs II. 430
— Oxyacanthae II. 1407	Forellensalat II. 858	Frauenblas I. 240
— Opuntiae II. 1385	Forficula auricularia Linn. II. 78	Frauenhaar ächtes II. 105
— Omphalodeos II. 552	Forficulariae III 77. 78	— nordameric. II. 106
— Oleae II. 688	Formen hemiödr. I. 14	— rothes II. 103
— Paraibae II. 1826	Formen homoödrische I. —	— schwarzes II. 104
— Peraguae II. 695	Formica Latr. III. 61	— v. Montpellier H 105
— perithaetalia II. 92	— fuliginosa Latr. III. 63. 64	— weisses II. 104
— Persicorum II. 1133	— fusca III. —	Frauenmantel II. 400
— Phyllyreae II. 690	— nigra III. 63	Frauenminze II. 780
— Pyrolae umbellatae II. 717	— rufa L. III. 61	Fraxineae N II. 22. 1498
— Rhois Toxicodendri II. 1196	Formicae III. 62	Fraxineen II. —
— Rhododendri Chrysanthi II. 711	Formint II. 1522	Fraxinella alba Gtn. 1838
— — ferruginei II. 713	Forstbotanik II. 6	Fraxini-Enallochrom II. 1500
— — hirsut. II. —	Fossilien I. 7	Fraxinin II. —
— — maximi II. 714	Fossiles III 58	Fraxinus L. II. 1498
— Ribis nigr. II. 1381	Fouquieriaceae DC. II. 23	— atrovirens Df. II. 1499
— Ribesior. nigr. II. —	1673	— aurea Reum II. —
— Rorismarini sylvestris II. 715	Fourcroya II. 217	— caroliniana du Roi II. 1500
— Rosaginis II. 645	— longaeva K. II. —	— crispa Rosc. II. 1499
— Rubi bati II. 1164	Fraga II. 1160	— excelsior L. II. 1498
— — Idaei II. 1161	Fragaria L. II. 1158	— florifera Scop. II. 1500
— Salviae II. 534	— calycina Lois. II. 1159	— heterophylla Pl. II. 1499
— — hortensis II. —	— Miller II. —	— juglandifolia II. 1500
— Sambuci II. 878	— chilensis Eh. II. —	— monophyll Desf. II. 1499
— Sennae II. 1126	— collina Ehrh. II. —	— nana Reum II. —
— — alexandrin. II. —	— elatior Ehrh. II. —	— Ornus L. II. 1500
— — american. II. 1130	— grandiflora E. II. —	— — angustif. II. 1501
— — germanic. II. 1045	— — Thuill II. —	— — cordata II. —
— — indicae II. 1127	— semperflorens II. —	— — garganic. II. —
— — italicae II. —	— Tormentilla Cr. II. 1151	— — juglandif. II. —
— — maryland. II. 1130	— vesca L. II. 1158. 1671	— — rotundifol. II. —
— — orientales II. 1127	— virginiana M. II. 1159	— pendula Ait. II. 1499
— — parvae II. 1128	Fragariaceae Rich. II. 1150	— rotundifol L. II. 1501
— Spilanthes oleracei II. 761	Fragmenta Corallii rubri III. 44	— rotundior. fol. C. Bauh. II. —
— Spinae albae II. 1407	Fragmenta Perlar. III. 145	— simplicif. W. II. 1499
— Sumach II. 1193	Francoaceae II. 21	— subpubescens Tenore nec Vahl II. 1502
— Tamarisci gallici II. 1643	— Adr. Jussieu II. 1371	— verrucosa R. II. 1499
— Tiliae II. 1888	Frankeniaceae II. 22	Freisamkraut II. 434. 1637
— Umbilicariae II. 552	— Aug. St. Hil. II. 1644	Freisamrose II. 1464
— Uvae Ursi II. 708	Franklinia I. 104	Fremdfüßer III. 147
— Viburni II. 881	Franseria II. 755	French-Cotton II. 1878
— Vitis Ideae II. 721	Franzosenholz II. 1846	Frenulum linguae III. 14
— — viniferae II. 1532	Franzosenholzbaum officineller II. 1845	Frischlinge III. 225
Foliola Olivellae II. 1852	Frasera Walt. II. 629	Fritillaria imperialis II. 167
Folliculi Bombyc. III. 76	— carolinens. W. II. 630	Frons II. 37. 98
— Sennae II. 1126. 1128	— Waltheri Mich. II. —	Frösche III. 29. 178
— Serici III. 76	— — Mich. II. 1486	— lebendige III. 179
Fontinalis antipyrretica II. 92	Frasere II. 629	Frosch III. —
Foramen ovale III. 15	— Walteri II. 630	Froschdistel II. 830
Forellenfett III. 174	Frauendistel II. 830. 831	
	Frauneis I. 240	

Froscheier III.	179	Fuchswurz II.	1449	Fusslose III.	126
Froscheppich II.	1432	Fucinae II. 79. 80. 81. 85		Fustet II.	1962
Froschlaich III.	179	Fucus <i>Grev. Ag.</i> II.	87	Fusti II.	1403
Froschlaichpflaster III	180	— amylaceus II.	85	Futterbohne kl. II.	1056
Froschlöffel II.	157	— nodosus II.	88	Futterwicke II.	—
Froschpeterlein II.	1293	— ovinus II.	89		
Froschpflaster III.	179	— Radula <i>Hb.</i> II.	1236		
Froschartige III. 177. 178		— serratus <i>L.</i> II.	88		
Fructificatio accesso-		— vesiculosus II.	87		
ria II.	37	Fühler III.	54		
Fructus Acaciae no-		Fulgurite I.	117		
stratis II.	1139	Fuligo II.	262		
— Acaciarum II.	—	— Thuris II.	1206		
— Aurantior II.	1947	Fumaria <i>L.</i> II.	1595		
— — amaror. II.	1942	— bulbosa var. β <i>L.</i>			
— — immat. II.	1941	II.	1599		
— Castaneae equi-		— bulb. var. cava			
nae II.	1648	<i>L.</i> II.	1598		
— Cerasorum ni-		— capreolata <i>L.</i> II.	1596		
grorum II.	1143	— cava <i>Miller</i> II.	1598		
— — rubr. acid. II.	1145	— fabacea <i>Retz</i> II.	1599		
— Citri medic. II.	1927	— Halleri <i>Wd.</i> II.	—		
— Corni II.	1364	— intermedia <i>E.</i> II.	—		
— Cynosbati II.	1186	— lutea <i>L.</i> II.	1600		
— Evonymi II.	1264	— maggiore II.	1597		
— Hippocastani II.	1648	— media <i>Lois</i> II.	1596		
— Lilac II.	692	— minor II.	1597		
— Limettae II.	1934	— officinalis <i>L.</i> II.	1595		
— Limonum II.	1932	— parviflora <i>L.</i> II.	1597		
— Mali II.	1412	— sempervir. <i>L.</i> II.	1600		
— Mandragorae II.	568	— Vaillantii <i>L.</i> II.	1597		
— Mespili II.	1407	Fumariaceae <i>DeC.</i> II.	22		
— Momordicae II.	995		1594		
— Olivarum II.	688	Fumariaceen II.	—		
— Prunorum II.	1141	Fumarsäure II.	1597		
— Rubi vulgar. II.	1164	Funaria hygrometr. II.	92		
— Sabadillae II.	162	Fünfecke I.	10		
— Sorbi sativae II.	1417	Fünffingerkraut II.	1154		
— Syringae II.	692	Fünfgliedrige III.	80		
— Tamarindor II.	1119	Fungi II.	26		
— Tetragoniae II.	1264	Fungin II.	34. 36		
— uvae marinae II.	277	Fungina III.	42		
Frühkartoffel II.	557	Fungus Bedeguar II.	1186		
Frühleipziger II.	1519	— chirurgorum II.	29		
Frühlinde II.	1888	— igniarius II.	34		
Frühlings-Adonis II.	1428	— melitensis II.	118		
Frühlingserbse II.	1059	— Rosarum III.	60		
Frutex terribilis II.	463	— Salicis II.	33		
Fuchs III.	273	— Sambuci II.	32		
Fuchsbaue III.	—	Funis uncatus angu-			
Fuchsfett III.	—	stifolius <i>Rumpf</i> II.	925		
Fuchsfleisch III.	—	— — latifol. <i>R.</i> II.	927		
Fuchshund III.	—	Furfur. Amygdala-			
Fuchs-Lunge III.	—	rum II.	1137		
Fuchs-Rückenwirbel-		Fuss III.	6		
knochen III.	—	Fussblatt schildför-			
Fuchsschwanz klei-		miges II.	1467		
ner II.	1267				

G.

Gabbro I.	295
Gadoidei III.	165. 166
Gadolinit I.	180
— prismatischer I.	—
— v. Kärarfvat I.	—
Gadus <i>L.</i> III.	166
— Aeglefinus <i>L.</i> III.	168
— Callarias III.	—
— carbonar. <i>Bl.</i> III.	169
— Lota <i>Linn.</i> III.	—
— Merlangus <i>L.</i> III.	—
— Merlucius <i>L.</i> III.	—
— minutus <i>L.</i> III.	—
— Molva <i>L.</i> III.	—
— Morrhuæ <i>L.</i> III.	166. 168
— Pollachius <i>L.</i> III.	169
— virens <i>Asc.</i> III.	—
Gänge halbkirkelför-	
mige III.	16
Gänseblümchen ge-	
meines II.	743
Gänseblume grosse II	775
Gänsedistel II.	859
— Acker- II.	860
Gänsegarbe II.	1153
Gänsefett III.	194
Gänsefuss II.	361
— eichenblättr. II.	362
— rother II.	365
— wurmtreib. II.	363
Gänsefussbaum II.	1508
Gänseköthigerz I.	220
Gänsekoth III.	194
Gänsekraut II.	791. 1153
Gänsekresse II.	1569
Gänsepappel II.	1864
Gänserich II.	1153
Gänsevogel III.	193
Gagat I.	275. 283
Gagea II.	170
— arvensis II.	—
— stenopetala II.	—
Gahnit I.	114
Gaillonella <i>B.</i> III.	36
Gaillonelle III.	—
Gais III.	241
Galactodendron utile	
<i>H.</i> II.	315
Galambutter II.	700
Galam-Gummi II.	1079
Galanga major II.	244

- Galanthus nivalis* H. 216
Galbanum H. 1334
— *depuratum* H. 1337
— *gereinigtes* H. 1336
— *hortorum* H. —
— *in granis* H. 1335
— *in Körnern* H. —
— *in Kuchen* H. —
— *in massis* H. —
— *in placentis* H. —
— *officinale* Don. H. 1334, 1336
— *persicum* I. 1335
— *trocknes* H. —
Gaibuli H. 260
Galega L. H. 1043
— *officinalis* L. H. —
Galeobdolon Huds. H. 502
— *luteum* Sm. H. 506
Galeopsis L. H. 422, 502
— *cannabina* R. H. 508
— *Galeobdol.* L. H. 506
— *grandiflora* E. H. 507
— *Ladanum* H. 434, 508
— *legitima* H. 515
— *ochroleuca* L. H. 507
— *Tetrahit* L. H. 508, 509
— *versicolor* C. H. 508
— *villosa* Huds. H. 507
Galgant H. 243
— *grosser* H. 244
Galgantwurzel H. —
Galipea Abl. H. 1828, 1833
— *Cusparia* St. H. H. 1837
— *officinalis* H. H. 1834
— *officinelle* H. —
Galipot H. 264
Galium L. H. 892
— *Aparine* L. H. 894
— *cruciatum* Sm. H. 895
— *graecum* L. H. —
— *Mollugo* L. H. 893
— *rotundifol.* L. H. 895
— *silvaticum* H. 896
— *verum* L. H. 893
Gallae H. 299
— *albae* H. —
— *Juniperi Virg.* H. 274
— *orientales* H. 1484
— *Pistaciae* H. 108
— *turicae nigr.* H. 299
Galläpfel H. 299
— H. 59
— *deutsche* H. 60
— *französ.* H. 59
— H. 306
Galläpfel istrische H. 59
— *schw. türk.* H. 299
— *weisse* H. —
Galläpfelkeiche H. 298
Galläpfelfiege H. 59
Galle H. 10, 233
Gallenblase H. 10
Gallenfarbstoff H. 233
Gallenfett H. —
Gallengang H. 10
Gallenharz H. 233
Gallensteine H. 235
Gallenzucker-Picro- H. 233
— *mel* H. 233
Gallinaceae H. 198
Gallinae H. 29
Gallinsecta H. 96
Gallinulae H. 196
Gallizenstein I. 243
Gallus Illig. H. 209
— *Bankiva* Temm. H. 201
— *crispus* H. —
— *cristatus* H. —
— *domesticus* T. H. 200
— *ecaudatus* H. 201
— *gigantens* T. H. —
— *lanatus* H. —
— *Morio* H. —
— *patavinus* H. —
— *Pumilio* H. —
Gallwespe H. 58
Galmey I. 127, 212
Gamander H. 492
— *cretischer* H. 495
— *edler* H. 492
— *gelber* H. 495
— *Katzen-* H. 494
— *Knoblauchs-* H. 493
— *strauchartig* H. 497
— *Trauben-* H. 494
— *wilder* H. 496
Gamanderlein H. 492
Gammarus coleoptera- H. 91
— *torum* Latr. H. 91
Gambeer H. 925
Gambir H. —
— *malaisches* H. 928
Gambirextract H. 925
Gambirstrauch ge- H. —
— *wöhnlicher* H. —
Gambogia Gutta Bn. H. 1899
Gamé noir H. 1523
Gametraube H. —
Gamopetalae H. 19
— *epigynae* H. 20, 723
— *hypogynae* H. 19, 413
Gangbeine H. 191
Ganglia H. 13
Ganot H. 509
Gans H. 193
— *gemeine gr.* H. 194
— *wilde* H. —
— *zahme* H. —
Garaffel H. 1155
Garbenkraut H. 771
Garcinia L. H. 1900
— *amboinensis* Spr. H. 1901
— *Cambog.* D. H. 1960
— *cochinchinens.* H. 1901
Chois H. 1901
— *cornea* R. H. —
— *Cowa Roxb.* H. —
— *Mangostana* L. H. —
— *Morella* Desr. H. 1893
— *pictoria* Rb. H. 1899
— *zeilanica* Rb. H. 1901
Garcinie H. 1900
— *gelbsaftige* H. —
Garciniae DC. H. 23, 1892
Garcinieen H. —
Gardenia arborea Rb. H. 918
— *gummif.* L. fil. H. —
— *lucida* Roxb. H. —
— *resinifera* Rth. H. —
— *Rothmanni* H. 1961
Gardenie gummitra- H. 918
— *gende* H. 918
Gardnereae Wall. H. 652
Garidelia praecox Bg. H. 1521
Garo H. 1105
Garosmon H. 364
Garou H. 349
Garryaceae H. 18
Gartenangelika H. 1356
Gartenbaldrian gros- H. 871
— *ser* H. 871
— *weisser* H. —
Garten-Balsamine H. 1799
Gartenbibernell H. 400
Gartenbienenzucht H. 66
Gartendill H. 1354
Garten-Erdbeere H. 1152
— *— grosse* H. 1159
Gartengleisse H. 1308
Gartengurke H. 1004
Gartenhaferwurzel H. 844
Gartenkerbel gem. H. 1320
— *officineller* H. —
Gartenkohl H. 1582
Gartenkresse gem. H. 1562
Gartenkümmel H. 1323

Gartenlattich gem. II.	857	Gebirgsmassen I.	8	Gelbholz II.	309. 921
Gartenlinsen II.	1057	Gebirgsmassenlehre I.	286		1198. 1851. 1962
Gartenmalve II.	1872	Gecarcinus ruricola		— aus Para II.	—
Gartenmelde II.	368	<i>Leach.</i> III.	125	— mastixblättr. II.	1851
Gartenmölisse II.	527	Geckones III.	188	— vom Cap II.	1962
Gartenminze II.	476	Geckos III.	—	— vom Cumberland-	
Gartenmohn II.	1604	Gedda-Gummi II.	1081	flusse II.	—
Gartennelke gem. II.	1780	Gefässhaut III.	12. 16	Gelbkraut II.	1624. 1631
Garten-Ranunkel II.	1432	Gefäss-System III.	5	Gelblichbraun I.	42
Gartenraute II.	1841	Gefäss- und Respi-		Gelblichgrau I.	40
Gartenreps gemein.		rationssystem III.	7	Gelblichweiss I.	—
rother II.	1585	Geflammt I.	42	Gelbwurzel II.	1462
Garten-Resede II.	1632	Gefleckt I.	—	Gelenkquarz I.	294
Gartenrettig II.	1559	Gehäuseschnecken		Gelenkwasser III.	6
Garten-Rittersporn		III	143. 149	Gelidium II.	85
II.	1446	Gehirn III.	12	— <i>Grev.</i> II.	86
Gartenrose gewöhn-		— grosses III.	—	— Helminthochorton	
liche II.	1177	— kleines III.	—	<i>Grev.</i> II.	82
Gartensalat II.	857	Gehirnsubstanz III.	—	Gemenge lose I.	287
Gartensalbei II.	533	Gehlenit I.	173	Gemma pennae Pa-	
Gartensaturei II.	479	Gehörgang äusser. III.	15	vonis III.	146
Gartenscharlach II.	535	— innerer III.	—	Gemmae conditae	
Garten-Schierling II.	1308	Gehörminze II.	478	Capparidis II.	1556
Gartenschnecke III.	151	Gehörnerve III.	16	— Populi II.	288
Gartensilene II.	1782	Geier III.	204	Gemme vesuvische I.	170
Gastera <i>W.</i> II.	173. 177	Geierlein III.	1325	Gemmula II.	114
Gasteromycetes <i>Fr.</i> II.	17	Geigenharz II.	262	Gems III.	243
	28	Geis III.	241	Gemsbock III.	—
— angioasteres II.	—	Geisbart II.	1166	Gemse II.	1300
— myxogasteres II.	—	Geisblatt II.	882	— gemeine III.	243
— trichogasteres II.	—	— Hecken- II.	883	Gemsenfell III.	—
— tuberini II.	—	Geisfuss gemeiner		Gemsen-Galle III.	—
Gasteropoda III.	25. 141	II.	1290	Gemsenkugeln III.	—
	147	Geisklee II.	1043	Gemsenwurzel geglie-	
Gasteropoden III.	27	Geisraute II.	—	derte II.	809
Gatto Gambeer II.	925	— gemeine II.	—	Gemsenkugeln II.	1300
Gattung II.	9	— officinelle II.	—	Gemswurz II.	677
Gattungen I.	48	Gekörnt I.	36	Gemswurzel gem. II.	808
Gauchblume II.	1575	Gekrösstein I.	240	Gemüseampfer II.	386
Gauchheil II.	680	Gelatina Brassicae		Gemüsedistel II.	859
— rother II.	—	rubr. II.	1584	Gemüsefleckblume II.	760
Gaul III.	259	— Cydonior. II.	1415	Gemüsekohl II.	1582
Gaultheria procum-		— Pomorum II.	1412	Gemüse-Portulak II.	1673
bens <i>L.</i> II.	709. 1671	— Ribesiorum II.	1380	Gemüse spanisches II.	369
Gaumen III.	14	— Ribium II.	—	Gemüsespinat II.	368
— weicher III.	—	— Rubi Idaei II.	1162	Gena III.	14
Gaumenbeine III.	—	— — nigri II.	1164	Generationssystem III.	5
Gayac a Cayenne II.	1961	— — vulgaris II.	—		11
Gaylussit I.	207	— tabulata sicca III.	236	Generatio aequivoca III.	18
Gazelle III.	242	— Testudinis III.	182	— originaria II.	27. 37
Geadert I.	42	Gelb I.	41	— spontanea III.	18
Gabärmutter III.	11	Gelbbleierz I.	191	Geniosporum <i>Wall.</i> III.	536
— des Hirsches III.	257	Gelbeisenstein I.	106	Genip schwarzer II.	795
Gebirge aufge-		— dichter I.	—	— weisser II.	—
schwemmte I.	318	— faseriger I.	—	Genipa americana <i>L.</i>	
— tertiäre I.	—	— ockriger I.	—	II.	918. 1961
Gebirgsarten I.	8	Gelberde I.	176	Genipabaum ameri-	
Gebirgs-Gesteine I.	7	Gelberz I.	62	kanischer II.	918

Genipkraut wahres II. 770
 Genista L. II. 1022
 — canariensis L. II. 605
 606. 1024
 — juncea Bauh. II. —
 — sagittalis L. II. 1024
 — scoparia Lm. II. 1021
 — tinctoria II. 1023
 Gentiana L. II. 621
 — acaulis L. II. 622 627
 — Amarella L. II. —
 — asclepiadea L. — 626
 — campanulata J. II. —
 — campestris L. II. 622
 627
 — Catesbaei Wt. II. —
 — Centaurium L. II. 632
 — Chirayta Rb. II. 628
 — ciliata II. 622
 — cruciata L. III. —
 626
 — german II. 622
 — linariaefol. L. II. 633
 — lutea L. II. 570. 622
 — pannonica Sp. II. 625
 — peruviana L. II. 634
 — Pneumonanthe L.
 II. 622. 627
 — pulchella Sw. II. 633
 — punctata Jacq. II. 625
 — — L. II. 626
 — purpurea L. II. 624
 — — Schr. II. 625
 — Saponaria L. II. 627
 — utriculosa II. 622
 — vera L. II. 622. 627
 Gentianeae Juss. II. 20. 621
 Gentianella II. 627
 Gentianin II. 623
 Gentiana dulcis II. 627
 Genus II. 9
 Geoffroya Jacq. II. 1092
 — inermis Wright —
 — jamaicens. M. II. 1094
 — jamaikanische II. 1131
 — retusa Lam. II. 1092
 — spinulosa M. II. —
 — surinamensis M. II. —
 — surinamische II. —
 — vermifuga M. II. —
 Geoffroye II. 1092. 1093
 Geognosie I. 7
 — II. 6
 Geologie I. 8
 Georgina Cervantesii
 Sweet. II. 753
 — coccinea W. II. —
 — crocata Sw. II. —

Georgina frustranea
 DC. II. 754
 — superflua DC. II. 752
 — variabilis W. II. —
 Georgine verschieden-
 farbige II. —
 Georychi III. 274
 Geotrupes Stercora-
 rius Latr. III. 94
 Geozoa III. 148
 Geradflügler III. 77
 Geraniaceae J. II. 23. 1789
 Geraniaceen II. —
 Geranium II. 1793
 — alterum II. 1791
 Geranium L. II. 1792
 — cicutarium L. II. 1790
 — odoratissim. L. II. 1791
 — maculat. L. II. 1794
 — moschatum Lk.
 II. 1790. 1791
 — pratense L. II. 1793
 — revolutum J. II. 1791
 — Robertian. L. II. 1792
 — Rosa Hortul. II. 1791
 — rotundifol. L. II. 1793
 — sanguin. L. II. 1794
 — triste L. II. 1792
 — tuberosum L. II. 1793
 — zonale L. II. 1791
 Gerbel II. 771
 Gerbermyrte II. 1395
 Gerberstrauch myr-
 tenblättriger II. 1817
 Gerbersumach II. 1193
 Germer II. 159
 — weisser II. —
 Gerölle I. 36
 Gerste II. 136
 Gersten-Chocolad. II. 1859
 Geruch I. 44
 Geruchsnerven III. 15
 Geruchssinn III. 14
 Geryonia Schrank II. 1369
 Geschichte der Bota-
 nik II. 5
 — d. Min. I. 9
 — der Pflanzen II. 6
 — der Zoologie III. 21
 — u. Litteratur I. 48
 Geschiebe I. 36
 Geschlechtstheile II. 26
 — männliche III. 11
 — weibliche III. —
 Geschmack I. 44
 Geschmackssinn III. 14
 Geschmackswärzchen
 III. —

Geschmeidig I. 37
 Gesichtssinn III. 16
 Gesneriaceae II. 19
 Gesnerieae II. 451
 Gestalten einfache I. 12
 — krystallinische I. 34
 — nachahmende I. —
 — traubenförm I. 35
 — zufällige I. 34. —
 — zusammengesetzte
 I. 12. 27
 Gesteine I. 286
 — geschichtete I. 315
 — krystallinische I. 287
 — nicht krystall. I. 305
 Gesteinslehre I. 286
 Gestreift I. 36. 42
 Gesundheits-Choco-
 lade II. 1859
 Gesundheitsmyrte II. 1396
 Geum L. II. 1155
 — montan. L. II. 1157
 — rivale L. II. —
 — urban. L. II. 871. 1155
 Gewächse bärlappar-
 tige II. 95
 — kryptogamische II. 25
 — meldenartige II. 356
 — mit Schmetter-
 lingsblumen II. 1010
 — röthenartige mit
 quirlförm. Blättern
 II. 892
 — sporenbringend. II. 25
 Gewebe d. Spinne III. 113
 Geweihe III. 257
 Gewicht absolutes I. 38
 — specifisches I. —
 Gewölkt I. 42
 Gewürz englisch. II. 1397
 — grosses engl. II. 1399
 Gewürzmyrtenbaum
 II. 1397
 Gewürznägeleinb. II. 1401
 Gewürznelken II. 1402
 Gewürznelkenb. II. 1401
 — wahrer II. —
 Gewürzrindenb. II. 1474
 Gewürzstrauch II. 1188
 Gez II. 1264
 Gezangabeen II. —
 Ghark II. 1105
 Gialappone II. 612
 Gibbium Scotias Sp.
 III. 94
 Gibbsit I. 113
 Gichtbeere II. 1381
 Gichtkraut II. 433

Gichtrose II.	1463	Glandes unguentariae	Glimmer I.	155. 157	
— gemeine II.	—	II.	1265. 1266	— einaxiger I.	256
— männliche II.	1465	Glandulae cirrhos. I.	119	— grüner I.	230
— officinelle II.	1464	— stigmatica II.	727	— zweiaxiger I.	155
— sibirische II.	711	Glanz I.	38. 39	Glimmergesteine I.	293
Gichttrübe II.	996	Glanzblende hexaë-		Glimmerschiefer I.	—
— rothbeerige II.	—	drische I.	71	Glires III.	28. 273
Giersch II.	1290	Glanzcobalt I.	91	Globularia L. II.	462
Gift-Eisenhut ne-		Glanzeisenerz I.	102	— Alypum II.	462. 607
palscher II.	1458	Glanzeisenstein I.	—	— vulgaris L. II.	462
Gifthahnenfuss II.	1432	Glanzerz I.	78	Globularineae DC. II.	20
	1458	Glanzgras II.	132		461
Giftheil II.	1457	Glanzpetersilie II.	1308	Globularineen II.	—
Giftlattich II.	853	Glasapfel astrachani-		Globuli moschati III.	256
Giftottern III.	184 185	scher II.	1413	Glockenblume II.	1444
Giftstrauch jamaika-		— moskowitisch II.	—	— geknauelte II.	985
nischer II.	642	Glas-Electricität I.	44	— grasblättrige II.	989
Gift-Sumach II.	1196	Glaserz I.	78	— grossblumige II.	—
Giftwurzel II.	669	Glasglanz I.	39	— nesselblättrige II.	—
Giftwurzeln II.	311	Glaskopf brauner I.	105	Glockenblumen II.	988
Gilbkraut II.	838	— rother I.	102	Glockenpappel II.	1872
Gillblume II.	765	— schwarzer I.	105	Glockenwurz II.	748
Gillenia Mönch II.	1168	Glaskörper III.	16	Glomeris marginata	
— trifoliata Mch. II.	—	Glaskraut II.	305	Leach. III.	109. 121
Gillenie II.	—	— aufrechtes II.	—	Glossologie II.	4
— dreiblättrige II.	—	Glasschmalz II.	360	Glossula II.	404
Gillingit I.	129	— krautartiges II.	—	Glottis III.	14
Giltstein I.	293	Glatt I.	36	Glumae calycis II.	131
Ginseng II.	406	Glauberit I.	234	— corollinae II.	—
— amerikanisch II.	1374	Glaubersalz I.	233	Glumellae II.	—
— chinesischer II.	1372	Glaucium Tourn. II.	1627	Gluten alexandrin.	
— fibrosus II.	1373	— corniculat. Curt.		II.	891
— japanischer II.	1372	II.	1628	Glutenoin II.	579
Giuster II.	887. 1022	— flavum Cr. II.	1627	Glyceria RBr. II.	134
— binsenartiger II.	—	— luteum Scop. II.	—	— fluitans RBr. II.	135
— canarischer II.	1024	— phoeniceum Gtn.			139
— pfeilblättrig. II.	—	II.	1628	Glycin II.	209
— spanischer II.	1022	Glaux maritima L. II.	683	Glycyrrhiza L. II.	1038
Ginzeng chines. II.	1373	Glechoma L. II.	502. 517	— echinata L. II.	1042
— japanischer II.	—	— hederaceum L. II.	—	— glabra L. II.	1039
Giobertit I.	208	Glechon Spr. II.	536	— glandulifera W.	
Giraumont - Saamen		Gleditschia triacan-		et K. II.	1043
exotische II.	1008	thos II.	1097	— hirsuta II.	1671
Giraumont vert d'Es-		Gleditschie dreidor-		— laevis Pallas II.	1039
pague II.	—	nige II.	—	Glycyrrhizin II.	1040
Giro II.	1530	Gleicheninae II.	99	Glyphideae Fr. II.	56
Gisekit I.	159	Gleichfüßler III.	117	Glyphidinae II.	38
Gismondin I.	145	Gleisse II.	1368	Glyphis Ach. II.	58
Gith II.	1784	Glieder III.	6	— confluens Ach. II.	—
Githago Segetum Df.		— hintere III.	—	— favulosa Ach. II.	—
II.	1783	— obere III.	—	— labyrinthica E.	
Gitta Gambir II.	925	— untere III.	—	II.	57. 954
Gladiolus communis		— vordere III.	—	— Ach. II.	1247
L. II.	226	Gliederthiere III.	53	— tricola II.	935
Glänzend I.	39	Gliedkraut II.	513. 518	Gmelinit I.	146
Glama III.	244	— rauhhaariges II.	519	Gnadenkraut II.	433
Glandes Quercus II.	298	Gliedweich weisse II.	1782	— blaues II.	533
— terrestres II.	1059	Glimme III.	94	Gnaphalieae II.	755

Gnaphalium arena- rium <i>L.</i> II. 802	Goldwurz II. 167. 650	Graines de Perse II. 1260
— — <i>Aubr.</i> II. 803	Gombo II. 1876	— jaunes II. —
— citrinum <i>Ln.</i> II. —	Gombokaffe II. —	Grallae III. 28. 29
— dioicum <i>L.</i> II. —	Gomma de Batata II. 616. 1966	Grallatores III. 30. 192. 196
— germanic. <i>W.</i> II. —	Gommart-Harz II. 1221	Gramen leporin. II. 154
— Stoechas <i>L.</i> II. —	Gomme d'Acajou II. 1191	Gramineae <i>Juss.</i> II. 18 130
Gneis I. 290	— 1923	Grammatit I. 163
Gneiss-Gruss I. 314	— de Bassora II. 1081	Grana Actes II. 878
Gnetum II. 18	— de l'inde II. 1082	— Avenionensia II. 1260
Gnetum II. 277	— lignirode II. 1080	— Capesiana III. 98
Gockler III. 201	— luisante et ma- melonée II. —	— Chermes II. 301
Gökumit I. 169	— peliculée II. 1079	— — III. 101
Göthit I. 105	— saccharo-cicho- rine II. 842	— fina III. 98
Götterduft II. 1829	— Sacquis II. 1049	— Kermes III. 101
Götterspeise II. 1853	— turique II. 1077	— Lycii gallici II. 1260
Gofelgummi II. 1967	— verte II. 1080	— moschata II. 1875
Gola II. 1861	Gomphia Jabotapita <i>DC.</i> II. 1827	— Paradisi II. 240. 242
Gold I. 60	Gomphostemma <i>W.</i> II. 536	— regia II. 1241
— gediegen I. —	Gomphrena macro- cephala <i>St. Hil.</i> II. 398	— — minora II. 1230
— faules I. —	— officinalis <i>Mt.</i> II. —	— Sapotillae II. 701
— hexaëdrisches I. —	Gomphrene officin. II. —	— sylvestra III. 98
Goldadler III. 205	Goniometer I. 8 14	— Tiglia II. 1244
Goldapfel II. 564 1412	Goodenavieae <i>RBr.</i> II. 20	— Tiglii II. —
Goldblume II. 801. 813	— 988	— Tilli II. —
— italienische II. 803	Goolab II. 1181	Granadilholz a. Cuba II. 1961
— Sand- II. 802	Gorgonia Antipathes <i>L.</i> III. 45	Granat I. 170
Golddistel span. II. 839	— flabellum III. —	— böhmischer I. 173
Goldeichel II. 1190	Gossypium <i>L.</i> II. 1876	— brauner I. 172
Golden-rod II. 747	— arboreum <i>W.</i> II. 1877	— dodekaëdrisch. I. 170
Gold-Esche II. 1499	— barbadense <i>Sw.</i> II. —	— edler I. 171
Goldfasan III. 203	— candid. <i>Ham.</i> II. 1876	— gelber I. —
Goldgelb I. 41	— croceum <i>H.</i> II. 1879	— gemeiner I. 172
Goldhaar gemein. II. 747	— herbaceum <i>L.</i> II. 1876	— grüner I. 171
Goldhahn III. 95	— hirsut. <i>Sw.</i> II. 1878	— orientalischer I. —
Goldhahnkäfer III. 82	— indicum <i>L.</i> II. 1877	— prismatischer I. —
— Blut- III. 82	— Nanking <i>Mr.</i> II. 1879	— prismatoidisch. I. 175
— Kornahren- III. —	— punctat. <i>Sch.</i> II. 1877	— pyramidal I. 170
Gold-Hesperide II. 1934	— religios <i>L.</i> II. 1879	— rother I. 171
Goldkäfer gem. III. 91	— vitifol. <i>Cav.</i> II. 1878	— tetraëdrischer I. 179
Goldkarpfen chine- sischer III. 172	Gottesgabe II. 1624	— schaliger I. 173
Goldkraut gelbes II. 810	Gottes Gnadenkraut II. 433	— schwarzer I. 172
Goldlack II. 1578	Gourmussbaum II. 1861	Granatäpfel saure II. 1418
Goldlaufkäfer III. 95	Gracioli II. 1409	— süsse II. —
Goldmilz II. 1370	Gräber III. 58	Granatbaum II. 1417
— gegenblattr. II. —	Gräser II. 130	— wahrer II. 1418
Goldnessel gemein. II. 506	Gragnano II. 1530	Granatblende dode- kaëdrische I. 71
Goldruthe II. 744. 807	Graines d'Andrinople II. 1260	Granate gemeine II. 1418
— gemeine II. 744	— d'Avignon II. —	Granateae <i>Dn.</i> II. 22. 1417
— wohlriechend. II. 746	— de Cassier II. 1085	Granateen II. —
Goldschopf II. 747	— de Morée II. 1260	Granatillcroton II. 1243
Gold-Steinbrech II. 1370		Granatin II. 1419
Goldwasser II. 1801		Granatit I. 175
Goldwespe III. 60		Granatrose II. 1183
— gemeine III. —		Granatwein II. 1420
Goldwespen III. 55. —		Grandmousseux II. 1525
Goldwurz II. 1624		Granilla III. 98

Granilla falsche III.	100	Graphis subcurva		Grisronge II.	1518
Granit I.	289	Zenk. II.	50. 938	Grobkalk I.	302
Granit-Gruss I.	314	— tortuosa Ait. II.	53	Grobkohle I.	283
— Conglomerat I.	308	Graphit I.	93	Grobweisse II.	1521
Grannenhörner III.	55. 56	Graphites depurat. I.	94	Gros plant II.	1522
Granulit I.	288	Graphitglimmer rhom-		Grossfüßer III.	196
Granum Molucc. II.	1244	boëdrischer I.	93	Grosskopf III.	177
Graphideae Fries II.	47	Grapp II.	897	Grossschuäbler III.	208
Graphidinae II.	38	Grasblüthe II.	130	Grossular I.	171. 172
Graphis Fr. II.	53	Grasblume II.	1780	Grossularieae Dec. II.	21
— Afzelii Ach. II.	51	— wilde II.	1781		1379
— atro-sanguinea		Grasfrosch braun. III.	179	Grossularieen II.	—
Zenk. II.	49. 954	Grasfrucht II.	131	Grün I.	41
— aurantiaca Z. II.	52	Grasgrün I.	41	Grün-Bleierz I.	263
— balbisii II.	55	Grashalm II.	130	Gründling III.	172
— byssiseda II.	938	Graskelch II.	131	Grüneisenstein I.	225
— caribaea Ach. II.	48	Graslilien II.	155	Grünerde I.	161
— Cascarillae Fée		Grasnägelein II.	1780	Grünlichgrau I.	40
II.	53. 938. 1247	Grasnelke II.	—	Grünlichweiss I.	—
— cinerea Fée II.	1835	Graswurzel II.	142	Grünsapsauerhonig	
— conferta Zk. II.	50	Gratia Dei II.	435	III.	71
— cooperta Z. II.	959	Gratiola Linn. II.	433	Grünspecht III.	208
— daedalea Zk. II.	54	— carolinensis P. II.	435	Grünstein I.	294
— detrita Zk. II.	—	— coerulea II.	533	— mandelsteinart. I.	294
— Dumastii Fée II.	1835	— liaifolia Vahl II.	435	Grünsteinporphyr I.	—
— duplicata II.	935	— officinal. Brot II.	—	Grünsteinschiefer I.	—
— elongata Zk. II.	52	— — L. II.	433	Grundbeinhöhlen III.	15
— endocarpa Fée II.	48	— — Mich. II.	435	Grundbirne II.	556
— frustulenta Zk. II.	56	— virginica L. II.	—	— wilde II.	558
— fulminatrix Z. II.	48	Grau I.	40	Grundel III.	172
— furcata Fée II.	1835	Graubraunsteinerz I.	97	Grundform I.	36
— glaucescens Fée II.	—	— dichtes I.	100	Grundgestalt I.	27
— haematites Fée		Graugültigerz I.	89	Grundheil II.	1350
II.	49. 935	Graulichschwarz I.	40	Grundrhomboëder I.	31
— intricata Fée II.	54	Graulichweiss I.	—	Gruppen I.	48
— leptocarpa Fée II.	—	Graumanganerz I.	99	Grus einerea B. III.	196
— marcescens Fée		Grauspiesglauserz I.	82	Gruss I.	314
II.	1835	Grauwacke I.	309	Gryllides III.	77. 78
— marginata II.	56	— gemeine I.	—	Gryllotalpa vulg. III.	79
— nivea Fée II.	51	— schiefrige I.	—	Gryllus campestr. III.	—
— pachnodes Fée II.	53	Grauwackenschiefer I.	—	— domestic. Lat. III.	78
— pallida Nees II.	55	Graves-Weine I.	1526	— migrater. Fbr. III.	79
— polymorpha Z. II.	56	Green seed. II.	1878	Gryphitenkalk I.	301
— prosodea Spr. II.	51	Greifschwanzaffen III.	287	Guacin II.	734
— radiato flexuosa		Grenadillholz II.	698	Guaco-Pflanze wahre	
Zenk. II.	53	Grensing II.	1153	II.	733
— roseo-velata Zk.		Gretchen im Busch II.	1443	Guajac Bastard- II.	453
II.	54. 1835	Grey-Bark II.	937	— weiblicher II.	—
— rubella Fée II.	48	Griesholz II.	1266	Guajacin II.	1849
	1835	Grieswurz II.	1489	Guajacum L. II.	1845
— rubiginosa Fée II.	54	— gewöhnlich. II.	1490	— africanum II.	1847
— scripta Achar. II.	54	— officinelle II.	1490	— afrum L. II.	—
	1247	Griffelschiefer I.	299	— cayennense II.	—
— sculpturata Ach.		Grimmenkraut II.	810	— jamaicense II.	1846
II.	56. 942	Grindkraut II.	810. 864	— officinale L. II.	1845
— sordida Fée II.	52. 55		1595	— — β jamaic. II.	1846
— striatula II.	954	Grindwurz II.	359	— sanctum L. II.	1848
— subbifida II.	935	Grindwurzel II.	—		1849

Guajakbaum wahr. II. 1845	Gummi Cambogiae II. 1894	Gummibaum barba- rischer II. 1080
Guajakharz II. 1847	— Carannae II. 1221	— roth. Senegal-II. 1078
— in Massen II. 1848	— Cerasorum II. 1143	— weisser — II. 1077
— in Thränen II. —	— der Butea II. 1065	Gummi resina Scam- monii II. 598
Guajakholz II. 1846	— des Mandelbau- mes II. 1137	Guna Tchigan III. 261
Guand III. 197	— elasticum II. 1235	Gundelrebe II. 517
Guarana II. 1646	— Elemi II. 1217	— gemeine II. —
Guaranin II. —	— Euphorbii II. 1227	Gundermann II. —
Guarea grandifol. DC. II. 1910	— Galbanum II. 1334	Gurhofian I. 210
— purgans <i>St. Hil.</i> II. 1911	— Galda II. 1967	Gurjun II. 1884
— Swartzii DC. II. 1910	— Gambiae II. 1894	Gurke II. 998
— trichilioid. Sw. II. —	— Gambiense II. 1066	— bittere wilde II. 993
— — L. II. —	— Gedda II. 1081	— gemeine II. 1004
Guattaria veneficor II. 660	— gehäutetes II. 1079	— persische II. 1005
Guatemala-Cacao II. 1856	— Giddah II. 1081	Gurkenkraut II. 1354
Guayacan II. 1850	— glänzendes zitzen- förmiges II. 1080	Gurkenpomade II. 1004
Guayo Colorado II. 1963	— Gofei II. 1967	Gustavia urceol. <i>Pst.</i> II. 1962
Guazuma ulmifol. L. II. 1860	— grünes II. 1080	Gutedel II. 1519
Günsel II. 497	— Guajaci II. 1846. 1847	Guter Heinrich II. 364
— goldener II. —	Gummigutt gem. II. 1896	Gutta Gamba II. 1899
— kriechender II. —	— zeilanisches II. 1894	— Gambir II. 925
Gürtelthiere III. 212	— — 1897	— Germandra II. 1899
Guettardaceae <i>Kth.</i> II. 920	Gummi-Guttæ II. 1894	— Jemou II. —
Guettardaceen II. —	Gummi Heder. arbor. II. 1378	Guttabaum II. 1893
Guettardeae II. 20	— Kikekunem. II. 1116	— wahrer II. —
Guilandia Moringa L. II. 1265	— Kino II. 394. 1066	— zeilanischer II. —
Guilandina II. 1097	— — in granis II. 1067	Gutti II. 1894
— Bonducella L. II. 1099	— Kutceera II. 1081. 1661	— amerikan. II. 1907
— echinata Spr. II. 1098	— Kutira II. 1049. 1081	Guttibaum kleinblu- miger II. —
Guilandine II. 1097	— Laccae II. 103. 1065	— laktragender II. —
Guizotia abyssinica <i>Cass.</i> II. 756	— — 1263	— unächter II. —
— oleifera DC. II. —	— Ladanum II. 1805	Guttiferae II. 1961
Gulancha II. 1489	— — in massis II. —	Guttiferen II. 1202
Gummi Acajou II. 1191	— Look II. 1116	Guttulae anglic. III. 76
— acanthinum II. 1086	— Myrrhae II. 1208	Guzunbeen II. 1506
— alexandrinum II. —	— Olampi II. 1116	Gymnanthae II. 17
— Aloës II. 175	— Oleae II. 688	Gymnogramma <i>Desv.</i> II. 109
— amouiacum II. 1337	— Olibani II. 1204	Gymnospermae II. 18
— — in granis II. 1338	— Opoponax II. 1341	Gymnostomum trun- catum <i>Hedw.</i> II. 491
— — in massis II. 1339	— orenburgense II. 268	Gymnotus electric. L. III. 165
— — in placent. II. —	— persisches II. 1050	Gynizus II. 248
— Anime II. 1112	— Prunorum II. 1142	Gynostemium II. —
— arabic. II. 1077. 1086	— rubrum adstrin- gens II. 1066	Gypogarani III. 204
— — electum II. 1077	— Sagapenum II. 1346	Gyps I. 240. 304
— arabisches II. —	— Sarcocollae II. 355	— blättriger I. 240
— armeniacum II. 1338	— Sassa II. 1083	— dichter I. 241
— Asae foetidae II. 1342	— Senegal II. 1078	— erdiger I. —
— aus Indien II. 1082	— thebaicum II. 1086	— faseriger I. —
— barbaricum II. 1080	— toridonense II. 1081	— körniger I. —
— barbarisches II. —	— uralense II. 268	— wasserfreier I. 239
— Bassora II. 1081. 1083	Gummi-Acacie Eh- renbergs- II. 1076	Gypserde I. 24
— Bdellii II. 1215	— — Seyal- II. —	
— Benzoes II. 705		

Gypsgesteine I.	304	Härte I.	37	Halbviermalsechs-	
Gypshaloid diatom. I.	218	Härte-Skala I.	—	flächner I.	19
— hemiprismat. I.	218	Hafer II.	135	Halbvierundzwanzig-	
— prismatisch. I.	239	— gemeiner II.	136	flächner I.	18
— prismatoidisch. I.	240	Hafergrütze II.	—	Halbzweimalsechs-	
Gypsspath I.	—	Hafermark II.	843	flächner I.	25
Gypsophila Struthium		Haferwurzel II.	844	Halbzweimalzwölf-	
L. II.	1679	Haferwurz wilde II.	843	flächner I.	—
Gypopogon II.	651	Haftdolde grossblu-		Halcyones III.	192 207
H.		mige II.	1311	Haleseris polypodioi-	
Haarbeere II.	1159	Hagebuttenrose II.	1185	des <i>Aq.</i> II.	85
Haarbraun I.	42	Hagenbutten II.	1186	Halié Sodé II.	1443
Haardolde II.	1315	Hagenbutzen II.	—	Halimedinæ II.	80
— ägyptische II.	1316	Hagezeilrebe wilde II.	1423	Halloisit I.	139
— coptische II.	—	Hahn III.	201	Halocnemum arabic.	
Haarförmig I.	35	— kalekutisch. III.	200	<i>Spr.</i> II.	361
Haargeflecht II.	28	— welscher III.	—	— nodulos. <i>Spr.</i> II.	—
Haarkies I.	74	Hahnenfuss II.	1430	— strobilac. <i>M.</i> II.	—
Haarkopfwurm		— kleiner brennen-		Halorageæ II.	21. 278
menschlicher III.	51	der II.	1432	— <i>R. Brwn.</i> II.	1366
Haarsalz I.	242	— kriechender II.	1433	Halskäfer III.	80. 84
Haarstein I.	116	— scharfer II.	1432	Halskraut II.	896
Haarsterne III.	52	Hahnenkamm gemein.		Halsrose II.	1872
Haarstrang II.	1347	II.	437	Halsschild III.	53
— officineller II.	1348	Hahnenkopf beweg-		Halßwirbel III.	5
— starrer II.	1349	licher II.	1054	Halteres III.	53
Habenaria <i>Lindl.</i> II.	252	— kanadischer II.	1053	Hamamelideæ II.	21
— bicornis II.	—	— türkischer II.	1054	Hameliaceæ <i>Mart.</i> II.	20
Haberdistel II.	834	Hahnensporn stinken-		819. 917	
Haberkümmel II.	1323	der II.	538	Hamelieen II.	—
Haberschlehe II.	1140	Hain-Ampfer II.	391	Hammel III.	240
Habet el Baraké II.	1443	Hain-Anemone II.	1427	Hammelstalg III.	—
Habichtskraut II.	847. 860	Hainbutterrose II.	1185	Hammer III.	15
— langhaariges II.	861	Hainweiderich II.	683	Hammerstrauch fär-	
Habronem-Malachit I.	227	Halbachtsflächner I.	18	bender II.	595
— hemiprismat. I.	216	Halbachtmalsechs-		— giftiger II.	—
Habzel. äthiop. <i>Dec.</i>		flächner I.	20	— lorbeerblättr. II.	—
fl. II.	1479	Halbachttundvierzig-		— Tag- II.	—
— aromat. <i>Dec.</i> fl. II.	—	flächner I.	19	Hampadda Tanah II.	924
Hachte III.	204	Halbaffen III.	287	Hand III.	6
Hackelkraut II.	1424	Halbaryt diprisma-		Handblume II.	1578
Hackenstrauch II.	925	tischer I.	201	— gemeine II.	—
— saurer II.	927	— peritomer I.	202	Handpaste II.	1137
Hackig I.	37	— prismatischer I.	235	Handwurzel III.	6
Halbflächner I.	14	— prismatoidisch. I.	237	Hangel-Esche II.	1499
Haemadoraceæ II.	18	Halbdeckflügel III.	29 96	Hangende I.	316
Haemanthus toxica-		Halbdreimalacht-		Hanf II.	305. 306
rius II.	216	flächner I.	19	— americanisch. II.	642
Haematin II.	1102	Halbdurchsichtig I.	39	Hanfappel II.	1865
Haemotoxylon L. II.	1101	Halberweit II.	803	Hanfsamen II.	306
— campechian. L. II.	1102	Halbgräser II.	125	Hanf-Seidelbast II.	351
Haemodoraceæ II.	220	Halbopal I.	120	Haplocarpæe II.	1270. 1420
Haemodorum II.	—	Halbquadratacht-		— carpellis calyce	
Haemopsis <i>Sav.</i> III.	138	flächner I.	22	mut. cinctis II.	21. 1175
— nigra <i>Sav.</i> III.	—	Halbrhombenacht-		— fructu abort. uni-	
— Sanguisorba III.	135	flächner I.	23	loculari II.	1480
	138	Halbsechsmalacht-		— liberae II.	1010
		flächner I.	19	Haplocarpæe liber. II.	20

Harder III.	177	Hasenstrauch II.	852	Hebradendron Cam-	
Harengus combust III.	170	Hatchetin I.	278	bogioïd. G. II.	1893
Harnelraute II.	1843	Haube III.	230	— pictorium Gr. II.	1899
Harnelstaude gem. II.	—	Hauer III.	224. 225	Hecatonia II.	1432
Harnotom I.	145	Haulhechel II.	1025	Hechelkraut II.	1025
Harnblase III.	10	— dornige II.	—	Hecht III.	172
Harnblasen III.	161	— gelbe II.	1027	— gemeiner III.	—
— d. Schweine III.	225	— kriechende II.	1026	Hechte III.	170
Harnkraut II.	430. 716	Hauptaxen I.	11	Hechtkönige III.	173
1025. 1631		Hausen III.	158	Hechtsfett III.	—
— doldenartiges II.	717	Hausenblase III.	159. 175	Hechtskiefern III.	—
— indianisches II.	759	— blättrige III.	160	Heckdorn II.	1138
Harzkraut kretisch. II.	616	— brasilianisch III.	161	Heckenrose gemeine	
Harnleiter III.	10	— buchförmige III.	160	wilde II.	1185
Harnröhre III.	—	— deutsche III.	161	Hedenbergit I.	165
Hartheu II.	1903	— prima III.	—	Hedera L. II.	1377
— beerentrag. II.	1907	— — fein III.	—	— canariensis II.	—
— durchbohrt. II.	1903	— secunda III.	—	— chrysocarpa II.	—
— gemeines II.	—	Hausenblasenbl. III.	160	— chrysocarpos D.	
— stinkendes II.	1906	Hausenblasen zun-		II.	1378
Hartriegel II.	690. 1365	genförmige III.	—	— Helix L. II.	1377
— rother II.	1364	Hausensteine III.	162	— — Wallich II.	1378
Harz aus Neu-Gui-		Hausfliege III.	56	— poetica C. B. II.	—
nea II.	1967	Hausgrille III.	78	— umbellifer. DC. II.	—
— elastisches II.	1235	Haushahn III.	200	Hederaceae M. II.	21. 1376
— helles II.	267	Haushund III.	272	Hederaceen II.	—
— mexicanisch. II.	1969	Haushuhn III.	200	Hederich II.	1560
— milchweisses II.	1968	— wildes III.	—	Hedwigia balsamifera	
— von Cayenne II.	1235	Hauslauch klein. II.	1171	Swartz II.	1222
— weisses II.	267	Hausmannit I.	96	Hedyotideen II.	922
Harzbaum II.	649	Hausmarder III.	266	Hedyotis Auricula-	
Harze fossile I.	276	Hausmaus III.	285	ria L. II.	924
Harz-Electricität I.	44	Hausratte III.	286	Hedyphan I.	265
Harzklee II.	1035	Hausschaf III.	239	Hedypnois paludosa	
Haschisch II.	306	Hausschnecke graue		Scop. II.	849
Haselkraut II.	410	III.	150	Hedysareae II.	1052
Haselnuss II.	302	Hausschwalbe III.	206	Hedysarum Alhagi L.	
Haselwurz II.	410	Hausspinne gem. III.	112	II.	1054
— europäische II.	—	Hausunke III.	180	— canadense L. II.	1053
Haselwurzel canad. II.	412	Hauswurz II.	1174	— gyrans L. fil. II.	1054
— virginische II.	—	Hauswurz gem. II.	—	— Onobrychis L. II.	—
Haselwurzbitter II.	411	Hausziege III.	241		1671
Haselwurzcampfer II.	—	Haut III.	17	Heftzeher III.	192. 207
Hase gemeiner II.	283	— äussere weisse III.	16	Heide gemeine II.	710
Hasenblut getrock-		— eigentliche III.	17	Heidegrütze II.	373
netes III.	284	— innere des Hüh-		Heidehonig II.	69. 710
Hasenfett III.	283	nermagens III.	202	Heidekern II.	1151
Hasenfussklee II.	1034	Hautflügler III.	29. 57	Heidekorn II.	373
Hasen-Haare III.	284	Hautskelet III.	53	Heidekraut II.	710
Hasenklee II.	1034	Haut-Thiere III.	27	Heidelbeere II.	720
Hasenkraut II.	1903	Haun I.	252	— gemeine II.	—
— american. II.	852	Hauzähne des Wall-		— rothe II.	721
Hasenmäuse III.	274	rosses III.	229	Heidenelke II.	1782
Hasenohr II.	1282	Haynesche Gallw. III.	59	Heiderich II.	1560
— sichelförmig. II.	1283	Haysan II.	1668	Heideschaf III.	239
Hasenpappel II.	1864	Haytorit I.	118	Heideschnucke III.	—
— grosse II.	1865	Hebradendron Grah.		Heil all. Schaden II.	1280
Hasensprungbeine II.	283	II.	1893	— aller Welt II.	401

Heilblatt II.	1423	Helleborus niger alti-	Hemitetrakishepta-
Heildistel II.	824	fol. <i>Hayne</i> II.	der I.
Heilkraut gemein. II.	1351	— — humif. II.	19
Heiligegeistwurz. II.	1356	— — odor. II.	Hemitriakisoktaed. I.
Heiligenholz II.	1846 1849	— — <i>W. et K.</i> II.	179
Heiligenholzbaum II.	—	— officinalis <i>Sm.</i> II.	Hengst III.
Heiligenpflanze II.	773	— — <i>Lam.</i> II.	260
— gemeine II.	774	— purpurea <i>W. et</i>	Henna II.
— starkkriechend. II.	775	<i>Kit.</i> II.	1269
Heilwurz II.	1868	— trifol. <i>L.</i> II.	Hennastrauch II.
— herkulische II.	1340	— virid. <i>L.</i> II.	201
Heimchen III.	78	— — <i>Linnaei Tom.</i>	Hennepfeffer II.
Heinrich grosser II.	748	II.	593
Heinsbohne II.	1063	— — <i>Tenore</i> II.	Henricea pharmace-
Helenieae II.	755	Hellmerchen II.	archa <i>Lam.</i> II.
Helenie Herbst- II.	762	Helmbusch II.	628
Helenkraut II.	748	— hohlwurzellig. II.	Henslowiaceae II.
Heliantheae II.	755	Helminthochortos <i>L.</i> II.	19
Helianthemum vul-		— officinalis <i>Lk.</i> II.	Hepar III.
gare <i>Gartn.</i> II.	1809	Helmintholithus an-	10
Helianthus annuus <i>L.</i>		dromos III.	— Anguillae III.
II.	757	Helmkraut II.	165
— oleifer. <i>Wall.</i> II.	756	— 433. 532	— Canis III.
— thurifer II.	1207	— seitenblüth. II.	273
— tuberosus II.	757	Helonias II.	257
Helichrysum <i>DC.</i> II.	801	— 161. 163	— Cervi III.
— arenarium <i>DC.</i> II.	802	— officinalis <i>Dn.</i> II.	273
— Stoechas <i>DC.</i> II.	803	— 162	— Lutrae III.
Helicogena III.	150	Helosciadium lateri-	267
Heliopsis platyglossa		florum <i>Koch</i> II.	— Porci III.
<i>Cass.</i> II.	756	— leptophyll. <i>DC.</i> II.	225
Heliotrop I.	118	— nodiflor. <i>K.</i> II.	Hepatica II.
Heliotropiceae <i>Sch.</i> II.	539	Helosinae II.	896
Heliotropiceum II.	—	Helvella crispa II.	— alba II.
Heliotropium <i>L.</i> II.	—	— esculenta <i>Fr.</i> II.	1803
— europaeum <i>L.</i> II.	—	— lacunosa <i>Fr.</i> II.	1370
— magnum II.	1252	Helvin I.	— stellata II.
— supinum <i>L.</i> II.	540	Hemerobini III.	896
Helissontes III.	184	Hemerocallideen II.	— triloba <i>DC.</i> II.
Helix <i>Ferr.</i> III.	150	Hemerocallidinae II.	1428
— hortensis <i>L.</i> III.	151	Hemerocallis flava II.	Hepaticae II.
— nemoralis <i>L.</i> III.	—	Hemianandra <i>RBr.</i> II.	17. 93
— pomatia <i>L.</i> III.	150	Hemianorthotypes Sy-	Hepatit I.
Helleboreae <i>DeC.</i> II.	22	stem I.	236
— 1434		Hemidesmus <i>RBr.</i> II.	Heptacylon II.
Helleboreen II.	—	— indicus <i>RBr.</i> II.	1531
Helleborus <i>L.</i> II.	1436	— indischer II.	Heracleum <i>L.</i> II.
— atrorub. <i>W.</i> et		Hemididodekaeder I.	— cordatum <i>Fr.</i> II.
<i>Kit.</i> II.	1439	Hemiédrie I.	1352
— Bocconi <i>Gussone</i>		Hemigenia <i>RBr.</i> II.	1356
II.	1440	Hemiheptakisoktaed-	— gummiferum <i>W.</i>
— cupreus II.	—	der I.	II
— dumetor <i>W.</i> et	—	Hemiheptakisoktaed-	1352
<i>Kit.</i> II.	—	der I.	— lanatum <i>M.</i> II.
— foetidus <i>L.</i> II.	1438	Hemiheptakisoktaed-	— Panaces <i>L.</i> II.
— hyemal. <i>L.</i> II.	1435	der I.	— pyrenaic. <i>C.</i> II.
— niger <i>L.</i> II.	1436	Hemiheptakisoktaed-	— sibiricum <i>L.</i> II.
		der I.	— Sphondylium <i>L.</i>
		Hemiheptakisoktaed-	II.
		der I.	1351
		Hemiheptakisoktaed-	Herba Abrotani II.
		der I.	794
		Hemiheptakisoktaed-	— foeminae II.
		der I.	774
		Hemiheptakisoktaed-	— Absinthii II.
		der I.	796
		Hemiheptakisoktaed-	— pont. II.
		der I.	798
		Hemiheptakisoktaed-	— romani II.
		der I.	—
		Hemiheptakisoktaed-	— Abutili II.
		der I.	1879
		Hemiheptakisoktaed-	— Acanthi II.
		der I.	459
		Hemiheptakisoktaed-	— Acanthii II.
		der I.	832
		Hemiheptakisoktaed-	— Acetosae II.
		der I.	392
		Hemiheptakisoktaed-	— Acetosellae II.
		der I.	1795
		Hemiheptakisoktaed-	— Acemellae II.
		der I.	760
		Hemiheptakisoktaed-	— palatinae II.
		der I.	758
		Hemiheptakisoktaed-	— Aconiti II.
		der I.	1452 1455
		Hemiheptakisoktaed-	— — lutei II.
		der I.	1457
		Hemiheptakisoktaed-	— Acusmuscat. II.
		der I.	1790
		Hemiheptakisoktaed-	— Adianti albi II.
		der I.	104
		Hemiheptakisoktaed-	— — aurei II.
		der I.	92
		Hemiheptakisoktaed-	— — nigri II.
		der I.	104
		Hemiheptakisoktaed-	— — rubri II.
		der I.	103
		Hemiheptakisoktaed-	— aegyptiaca II.
		der I.	1033

Herba Aethiopsis II. 536
 — Agrimoniae II. 401
 — Alceae II. 1867
 — Alchemillae II. 400
 — alexipharm. II. 761
 — Alliariae II. 1581
 — Aloysiae II. 457
 — Alsines II. 1675
 — — baccifer. II. 1783
 — — serrato folio
 hirsutiori II. 448
 — — triphyllae
 coerul. II. —
 — Althaeae II. 1869
 — Amaranti trico-
 loris II. 397
 — Amhrosiae II. 756
 — Anacampserotis
 II. 1171
 — Anagallidis II. 680
 — — aquaticae II. 446
 — — — 683
 — — luteae II. —
 — Androsaces II. 678
 — Androsacmi II. 1907
 — Anethi II. 1355
 — Angelicae II. 1357
 — Anserinae II. 1153
 — Anthos II. 502
 — Anthylleos cre-
 tis maritim. II. 616
 — Anthyllidis II. 1028
 — antidysenter. II. 1963
 — Antirrhini ar-
 vens. major. II. 432
 — — majoris II. 432
 — Aparines II. 894
 — Apocyni fol. sub-
 rotunde II. 665
 — Aquilegiae II. 1444
 — Argentinae II. 1153
 — Aristoloch. long.
 vulg. ten. II. 406
 — Arnicae II. 805
 — — spuriae II. 752
 — — suedensis II. —
 — arthritici II. 744
 — Asperuginis II. 552
 — Asperulae aureae
 II. 895
 — Asteris attici II. 741
 — Atriplicis alb. II. 368
 — — foetidae II. 364
 — — rubrae II. 368
 — — sylvestris II. 365
 — Auriculae Lepo-
 ris II. 1283
 — — muris II. 861

Herba Auriculae muris
 Camerarii II. 1028
 — — — majoris II. 862
 — — Ursi II. 678
 — — — Myconi II. 445
 — — Ballotae II. 503
 — — lanatae II. 505
 — — Balsaminae lu-
 teae II. 1799
 — — Balsamitae II. 780
 — — Barbae caprinae
 II. 1166
 — — — Capri sylv. II. 1168
 — — Barbareae II. 1577
 — — Bardanae II. 836
 — — Basilici II. 537
 — — — minimi II. 538
 — — Beccabungae II. 446
 — — Behen rubri II. 674
 — — Belladonnae II. 570
 — — Bellidis major. II. 775
 — — — minoris II. 744
 — — benedicta II. 1157
 — — Betonicae aquat.
 II. 423
 — — Bidentis II. 758
 — — Bilinguae II. 188
 — — Bismalvae II. 1869
 — — Blattariae II. 444
 — — Bliti II. 397
 — — Bonifacii II. 188
 — — boni Henrici II. 365
 — — Boraginis II. 546
 — — Botryos chamae-
 dryoides II. 494
 — — — mexican. II. 363
 — — — vulgaris II. 362
 — — Brancae ursinae
 germanicae II. 1352
 — — — verae II. 459
 — — Brass. capitatae
 alb. II. 1583
 — — — rubr. II. 1583
 — — — marinae II. 603
 — — Britannica II. 1566
 — — Britanicae II. 392
 — — Buglossi II. 547
 — — — agrestis II. 544
 — — Bugulae II. 498
 — — Buphthalmi II. 765
 — — — vulgaris II. 765
 — — Bupleuri II. 1283
 — — Bursae pastor. II. 1569
 — — Cacaliae tomen-
 tosaе II. 740
 — — Cakiles II. 1561
 — — Calaminthae II. 529
 — — — magno flore II. —

Herba Calaminthae
 montanae II. 529
 — — officinal. An-
 glor. II. 530
 — — Pulegii odore
 II. 530
 — — Calcatrippae II. 1446
 — — Calcitrapae II. 823
 — — Calendulae II. 813
 — — — silvestris II. 815
 — — Callitrichi II. 536
 — — Calthae palustr.
 II. 1435
 — — Camelinae II. 1571
 — — Camphoratae II. 365
 — — — congeneris II. 365
 — — Cannabis aqua-
 ticae II. 730. 758
 — — — silvestris II. 509
 — — Capillorum Ve-
 neris II. 104. 105
 — — capnoides II. 1600
 — — Cardami maj. II. 1633
 — — — minoris II. 1634
 — — Cardaminis II. 1575
 — — — amar. II. 1576
 — — Cardiacae II. 506
 — — Cardui bened. II. 825
 — — — eriocephali II. 834
 — — — flavi II. 1628
 — — — haemorrhoi-
 dalis II. 834
 — — — Mariae II. 830
 — — — sativi II. 864
 — — — stellati II. 823
 — — — toment. II. 832
 — — Carlinae silvtr. II. 818
 — — Carthami silv. II. 822
 — — Caryophylli silv.
 II. 1782
 — — Cataria II. 516
 — — Catariae II. —
 — — Caucalis II. 1311
 — — Caudae marin.
 II. 1430
 — — Cedronellae II. 526
 — — Centaurei lut. II. 634
 — — — minoris II. 632
 — — Centumorb. II. 682
 — — Centumnodii II. 373
 — — Cerefolii II. 1320
 — — — hispanici II. 1319
 — — Cerinthes II. 545
 — — Cervicariae ma-
 joris II. 989
 — — — minoris II. —
 — — Chaerophylli II. 1320
 — — — silvestr. II. 1321

Herba Chamaecisti		Herba Conyzae coe-		Herba Cumini silv.	
vulgaris II.	1809	ruleae II.	743	II.	1324
— Chamaedryos al-		— — majoris II.	750	— Cuminoides II.	—
pinæ II.	1158	— — mediae II.	752	— cum radic. Poly-	—
— Chamaedrys II.	492	— — Pulicariae II.	751	gal. amarae II.	1548
— — spuriae foem.		— Coridis II.	683	— Cuscutae maj. II.	618
II.	448	— Cornu Cervini II.	418	— Cyani major. II.	822
— — — maris II.	447	— Coronopi II.	418	— Cymbalariae II.	431
— Chamaeleagni II.	293	— — Serpentar. II.	—	— Cynapii II.	1309
— Chamaemeli II.	776	— — repent. II.	1562	— Cynocramb. II.	1254
— Chamaenerii II.	1389	— Cortusae Ma-		— Cynoglossi II.	553
— Chamaepityos II.	498	thioli II.	678	— — majoris II.	—
— Chamaesyces II.	1233	— Cortusi II.	495	— minoris II.	552
— Chamomillae foe-		— Costae II.	846	— Cyriaci II.	495
tidae II.	765	— — Bovis II.	1283	— Daturae II.	579
— — vulgaris II.	776	— — vulgaris II.	847	— Dentellariae II.	673
— Cheiri II.	1578	— Costi hortor. II.	780	— Dentis Leonis II.	849
— Chelidonii ma-		— Cotulae foetid II.	765	— Diapsensiae II.	1280
joris II.	1625	— — luteae II.	—	— Digitalis purpu-	—
— — minoris II.	1431	— Cotyledonis II.	1174	rea II.	424
— Chenopodii am-		— — aquatic. II.	1281	— Doronici germ II.	805
bros. II.	363	— Crassulae maj. II.	1171	— Dorycnii II.	1035
— Condrillae spu-		— Cristae Galli II.	438	— Echii II.	544
riae II.	852	— Crithmi II.	1304	— Echinopis II.	815
— — verae II.	—	— Cruciatæ II.	895	— Elatines II.	432
— — veterum II.	—	— Cucubali II.	1783	— Empetri II.	1256
— Chrysosplenii II.	1370	— Cuculi II.	1575	— Endiviae II.	843
— — opposit. II.	—	— cum flor. Arte-		— Epithymi II.	619
— Cichorii silv. II.	841	misiae II.	791	— — cretic. II.	—
— — Verrucarii II.	860	— — — Brunell. II.	531	— Equiseti II.	111
— Cicutæ II.	1328	— et flores Cisti II.	1809	— — majoris II.	—
— — aquatic. II.	1307	— cum florib. Con-		— — mechanici II.	—
— — minoris II.	1309	solidæ minoris II.	531	— Ericæ II.	710
— Cicutariae II.	1321	— — — Erigeron-		— Erigeront. cana-	—
— — Apii fol. II.	1309	tes II.	810	densis II.	742
— — odoratae H.	1319	— et flores Galii		— Erucæ mariti-	—
— Cimicifugæ II.	1462	albi II.	894	mae II.	1561
— Circaeæ II.	1388	— — — lutei II.	893	— — palustris II.	1574
— Citronellæ II.	528	— cum florib. Hy-		— — sativæ II.	1587
— clavellata II.	1639	perici II.	1904	— Erucaginis II.	1561
— Clematidis ere-		— — — Lagopi II.	1034	— Eryngii americani	—
ctæ II.	1422	— et flores Loti		foetidi II.	1279
— Clinopodii maj. II.	530	silvestris II.	1035	— Erysimi vulg. II.	1581
— — minoris II.	529	— cum florib. Ma-		— Esulae major. II.	1232
— — montani II.	529	tricariae II.	779	— — minoris II.	1231
— Cochleariæ II.	1565	— — — Meliloti		— — rotundifol. II.	1233
— Collinsoniæ II.	500	coeruleæ II.	1033	— et Summitates	—
— Columbo II.	1487	— — — Parthenii II.	779	— Dracunculi II.	782
— Comari palustris		— — — Prunell. II.	531	— Eupatorii II.	730
II.	1155	— — — Senecion. II.	810	— — perfoliati II.	731
— Conii II.	1328	— et flores Trifolii		— Euphrasiæ II.	437
— Consolidæ me-		corniculat. II.	1035	— — rubrae II.	—
diæ II.	498	— cum florib. Tri-		— Fabariæ II.	1171
— — regal. II.	1446	folii leporini II.	1034	— Farfarae II.	737
— — sarracenic. II.	811	— — — pra-		— febrifuga II.	779
— Convolvuli mi-		tensis II.	—	— Ficariæ II.	1431
noris II.	597	— — — pur-		— Filaginis II.	803
— — majoris II.	598	pur. II.	—	— Filipendulae II.	1167

Herba Filipendulae

aquatic. II.	1295
— Fistulariae II.	438
— Flammulae II.	1432
— — Iovis II.	1422
— — Ranunculi II.	1432
— Foeniculi acris II.	1301
— — marini II.	1304
— — vulgaris II.	1301
— Fragariae II.	1160
— Fumariae II.	1596
— — luteae II.	1600
— Galegae II.	1044
— Galeobsidis II.	515
— — ochroleuc. II.	507
— — palustris foetidae II.	514
— Galii rotundif. II.	895
— Genipi nigri II.	770
— — spurii II.	—
— — veri II.	—
— Genistae II.	1022
— Gentianae autumnalis II.	628
— — campestris II.	627
— — cruciatae II.	626
— Gentianellae II.	628
— — alpinae II.	627
— Geranii batrachiodidis II.	1794
— — columbini II.	1793
— — moschati II.	1790
— — Robertiani II.	1793
— — Ruperti II.	—
— — sanguinei II.	1794
— Gerardi II.	1290
— Githaginis II.	1783
— Glasti II.	1560
— Glaucii lutei II.	1628
— Glaucis II.	683
— Glycyrrhizae silvestr. II.	1052
— Gnaphalii II.	803
— Gomphrenae symphoniae II.	397
— Graminis flor. II.	1675
— — ossifragi II.	157
— Gratiolae II.	433
— Guaco II.	733
— Guajavae II.	1395
— Hederae terrestris II.	518
— Hedysari triphylli II.	1054
— Helianthemii II.	1809
— Helichrisi Tragi II.	747
— Heliotropii maj. II.	540
— — minoris II.	541

Herba Hellebori foetidi II.

— tidi II.	1441
— Helxines II.	305
— Hepaticae alb. II.	1803
— — nobilis II.	1428
— — fontinalis II.	94
— — saxatilis II.	42
— — stellatae II.	896
— Heracanthae II.	818
— Herniariae II.	399
— Hesperidis II.	1579
— Hieracii Sonchitis II.	860
— Hispidulae II.	803
— Holostei caryophylli II.	1676
— Hormini II.	536
— — pratensis II.	535
— Huaco II.	733
— Hydrolapathi II.	392
— Hyoscyami II.	574
— — albi II.	576
— Hyoseris II.	847
— Hypecoi II.	1600
— Hyssopi II.	490
— Iberidis II.	1564
— ignis II.	43
— Impatientis II.	1799
— Intybi angusti II.	854
— Inulae germ. II.	751
— — palatinae II.	—
— Iridis II.	1581
— Isatis II.	1560
— Ivae arthrit. II.	498
— — moschatae II.	499
— Iaceae II.	1638
— — nigrae II.	822
— — vulgaris II.	—
— Iacobaeae II.	811
— lactaria II.	1232
— Lactucaae sativ. II.	859
— — Scariolae II.	857
— — silvestr. II.	857
— — virosae II.	854
— Lamii albi II.	510
— — lutei II.	506
— — Plinii II.	510
— — rubri II.	511
— — silvatici foetidi II.	515
— Lampsanae II.	840
— lanuginosa II.	1964
— Lapathi unctuosii II.	365
— Lappae major. II.	836
— — minoris II.	156
— Lauri alexandr. II.	188
— Lavandulae II.	523

Herba Ledi palustr. II. 715

— Lentibulariae II.	421
— Lepidii II.	1564
— — ruderalis II.	1563
— Levistici I.	1333
— Lichenis stellati II.	94
— Limonii II.	674
— Linagrostis II.	130
— Linariae II.	430
— — trifoliae II.	431
— Linguae cervin. II.	105
— Lini cathartici II.	1788
— Lisianthi II.	632
— Lithospermi repentis II.	542
— Lobeliae inflatae II.	991
— Lolii officin. II.	1783
— Loti antihaemorrhoidalis II.	1035
— — odorati II.	1033
— Lujulae II.	1796
— Lunariae biscutatae II.	1561
— — botrytidis II.	100
— Luteolae II.	1631
— Lycoctoni II.	1457
— Lysimachiae II.	1389
— — luteae II.	682
— — purpur II.	1268
— Majoranae II.	488
— — foetidae II.	478
— Malvae II.	1865
— — minoris II.	—
— — vulgaris II.	—
— Mamita II.	1964
— Mansa II.	695
— Mari mastichinae vulg. II.	484
— — veri II.	494
— Marrubii albi II.	520
— — agrestis II.	515
— — aquatici II.	464
— — acuti II.	514
— — cretici II.	521
— — nigri II.	503
— Mastichinae II.	484
— Maticae II.	1964
— Matrisylvae II.	896
— Medicae II.	1028
— Meliloti II.	1032
— Melissaе canariensis II.	526
— — citratae II.	528
— — Nepetae II.	530
— — romanae II.	528
— — Tragi II.	530

Herba Melissa tur-
cicae II. 526
— Melissophylli II. 530
— Menthae acut. II. 470
— — albae II. 477
— — auriculariae II. 478
— — balsamin. II. 476
— — cardiacae II. —
— — crispae II. 468
— — — verae II. 475
— — equinae II. 467
— — piperatae II. 472
— — piperitae II. —
— — piperitis II. —
— — romanae II. 470
— — rubrae II. 475
— — sativae II. 470. 476
— — silvestris II. 467
— — vulgaris II. 470
— Menthastrii II. 466
— — 470
— Mercurialis II. 1253
— — montanae II. 1254
— Mesembryanth.
crystall. II. 1387
— Millefolii II. 772
— — aquatici II. 1366
— — nobilis II. 773
— — pennati II. 1366
— Milzadellae II. 510
— Moldavicae II. 526
— Moluccellae II. 504
— moluccana II. 1964
— Monardae II. 501
— Morsus gallin II. 1675
— — ranae II. 220
— Musci cathartici II. 97
— — erecti II. —
— — saxatilis II. 42
— Myagri II. 1571
— Myrrhidis II. 1319
— Myrti brabant. II. 293
— Napelli II. 1452
— Nasturtii aqua-
tic. II. 1573
— — hortensis II. 1563
— — indici II. 1633
— — minor. II. 1634
— — major. amar.
II. 1579
— — petraei II. 1370
— — pratensis II. 1575
— — verrucosi II. 1562
— Nepetae II. 516
— Nicotianae II. 584
— — rusticae II. 588
— Nigellastri II. 1783
— Nolae culinar. II. 1426

Herba Nummulariae
II. 682
— Nymphaeae min.
II. 220
— Ocimi citrati II. 537
— — silv. II. 529. 530
— Odontitis luteae
II. 1283
— Oenanthes aqua-
ticae II. 1295
— — succo croceo II. —
— Omphalodeos II. 552
— Onobrychis II. 1054
— Ononidis II. 1026
— Onopordi II. 832
— Ophioglossi II. 99
— Origani vulgar. II. 486
— Ornithopodii II. 1053
— Orontii II. 432
— palo II. 695
— Pandipade II. 995
— Papaveris II. 1605
— Paralyseos II. 677
— Paridis II. 191
— Parietariae II. 305
— Parnassiae II. 1803
— Pectin. vener. II. 1318
— Pedicularis aqua-
ticae II. 438
— — minoris II. —
— Pedis avis II. 1053
— — Cati II. 803
— Pentaphylli II. 1154
— — albi II. 1155
— — aquatici II. —
— Percepier II. 401
— Perfoliatae II. 1282
— Persicariae mi-
tis II. 372
— Petroselini II. 1298
— Phalangii II. 168
— Phellandrii II. 1293
— Phytolaccae II. 395
— Pilosellae II. 861
— — albae II. 803
— Pimpinellae hor-
tens. II. 400
— — italicae mi-
nor. II. —
— Pinguiculae II. 420
— Plantaginis aqua-
tici II. 158
— — majoris II. 417
— — minoris II. —
— — trinerviae II. —
— Pneumonanthes II. 627
— Podagrariae II. 1290
— Polii cretici II. 495

Herba Polii Intei II. 496
— — montani An-
glorum II. —
— — montani Gal-
lor. II. —
— — montani Ger-
man. II. —
— Polygoni II. 373
— — coccifer. II. 398
— Populaginis II. 1435
— Portulacae II. 1673
— Prasii II. 520
— Primulae veris II. 677
— Ptarmicae II. 769
— Pucha Pat II. 1964
— Pulegii II. 478
— — angustifol. II. —
— — cervini II. —
— — regalis II. —
— Pulicariae II. 751
— Pulmonariae ar-
boreae II. 42
— — gallicae II. 862
— — maculosae II. 543
— Pulsatillae II. 1426
— — coeruleae II. —
— — vulgar. II. —
— Pyrolae II. 718
— Quamoclit II. 616
— Quinquefolii ma-
joris II. 1154
— — minoris II. —
— — silvatici II. 1155
— Ranunculi albi II. 1427
— — bulbos. II. 1433
— — dulcis II. —
— — flammee maj.
II. 1432
— — mitis II. 1433
— — palustr. II. 1432
— — pratensis II. 1433
— Raphani aqua-
tic. II. 1574
— — marini II. 1561
— Reginae prati II. 1166
— Resedae odora-
tae II. 1632
— — vulgaris II. —
— Restae bovis II. 1026
— Rhabarbar. pau-
perum II. 1424
— Rhododendr. hir-
sut. II. 713
— — Roberti II. 1793
— — Rorellae II. 1801
— — Rorismarini II. 502
— — Stoechadis
facie II. 495

Herba Rorismarini

silvestris II.	715
— Roris solis II.	1801
— Rutae caprar. II.	1044
— — hortens. II.	1842
— — murariae II.	104
— — Sabdariffae II.	1874
— Sabinae II.	274
— sacra II.	455
— Salicariae II.	1268
— Salviae II.	534
— — hortensis II.	—
— — pratensis II.	535
— — silvestris II.	496
— Samoli II.	683
— Sampsuchi II.	488
— St. Antonii II.	673
— St. Cunigund. II.	730
— St. Petri II.	1304
— Sanguin. II.	373, 1794
— Saniculae II.	1280
— — montanae II.	678
— Santolinae II.	774
— Saponariae II.	1678
— — rubr. II.	—
— Saturejae II.	479
— Saxifrag alb. II.	1369
— — angl. II.	1292
— — aureae II.	1370
— — rubrae II.	1167
— Scabiosae II.	864
— — minoris II.	866
— Scandicis II.	1318
— — italicae II.	—
— Schoenanthi II.	146
— Sclareae II.	535
— Scelopendrii II.	105
— Scopulinae II.	572
— Scordii II.	493
— Scorodoniae II.	496
— Scorodolith. II.	1570
— Scrophulariae II.	422
— — aquat. II.	423
— Sedi majoris II.	1175
— — minimi II.	1172
— — min. acris II.	—
— — minor. albi II.	1173
— — — flor. lut. II.	—
— Selaginis II.	97
— Sempervivi II.	1175
— Serpilli II.	483
— Serratulae II.	838
— Sesami vulgar. II.	1571
— Seseleos praten-	
— sis II.	1292
— Sideritidis II.	513, 519
— — minoris II.	514
— Sili Falcariae II.	1327

Herba Sili nodiflori

II.	1327
— — palustris II.	1326
— — Silai II.	1292
— — Sisymbrii am-	
— — phibii II.	1574
— — silvestr. II.	—
— — Solani furiosi II.	570
— — — nigri II.	562
— — — quadrifolii II.	191
— — — racemosi II.	395
— — Soldanellae II.	603
— — Solidaginis odo-	
— — rae II.	747
— — Sonchi asperi II.	860
— — — laevis II.	—
— — Sophiae II.	1580
— — — Chirurgor. II.	—
— — Spartii scoparii II.	1022
— — Spicae II.	523
— — Spigeliae anthel-	
— — miae II.	637
— — — marylandic. II.	639
— — Spilanthes ole-	
— — racei II.	761
— — Spinaciae II.	369
— — Spiniae albae II.	832
— — Splet II.	1600
— — Split II.	—
— Stachydis agrest. II.	515
— — — aquaticae II.	514
— — — Statices II.	675
— — — Stellae II.	418
— — — sternutatoria II.	770
— — — Stramonii II.	579
— — — Symphyti mi-	
— — — nimi II.	744
— — — Tanacetii II.	800
— — — Taraxaci II.	849
— — — Telephiae II.	1171
— — — terribilis II.	463
— — — Tertianariae II.	532
— — — Teucriti cretici II.	495
— — — — flavi II.	496
— — — — veri II.	497
— — — Thalictri flavi II.	1424
— — — Thymbrae ver. II.	480
— — — Thymi II.	481
— — — — cretici II.	484
— — — torminalis II.	810
— — — Tracheliae II.	989
— — — Trientalis II.	532
— — — Tribuli terre-	
— — — stris II.	1850
— — — Trifolii bitumi-	
— — — nosi II.	1035
— — — fibrini II.	635
— — — Trinitatis II.	1639

Herba Trixaginis II. 492

— Tunica II.	1781
— Tussilaginis II.	737
— Ulmariae II.	1166
— Ulvae versae II.	191
— — vulpinae II.	—
— Umbilicariae II.	552
— Umbilici Veneris	
— II.	1174
— Urinalis II.	430
— Urtic. inertis ma-	
— gnae foetidissim. II.	515
— Urticae major. II.	304
— Uvulariae II.	188
— Valerianae grae-	
— cae II.	620
— Valerianellae II.	876
— — venenosa II.	1308
— Venti II.	1426
— Verbasci II.	443
— Verbenae II.	455
— Verbesinae II.	758
— Vermicularis II.	1172
— Veronicae II.	446
— — — spicatae II.	448
— Verrucariae II.	540
— Vincae pervinc. II.	646
— — — — latifol. II.	647
— — — — major. II.	—
— Viola matro-	
— nal. II.	1579
— — — odoratae II.	1636
— — — tricolor. II.	1638
— Virgae aureae II.	746
— Viscaginis II.	1782
— — — bacciferi II.	1783
— — — Vulnerariae ru-	
— — — sticae II.	1028
— — — Vulvariae II.	364
— — — Xanthii II.	756
— — — Zacinthae II.	860
Herbe à pique II.	803
— — — de St. Barthe-	
— — — lemy II.	694
Herbst Adonis II.	1429
Herbstfiden III.	113
Herbstströthe II.	898
Herbstrose II.	1872
Herbstzeitlose II.	163
Hergottsbärtlein II.	1166
— — — — —	1542
Hergottsvöglein III.	81
Hering gemein. III.	170
— — — verkohlter III.	—
Heringe III.	—
Heringsfett III.	—
Heringshoden III.	—
Heringsmilch III.	—

Heringsthran III.	170	Metre moucheté de	Himmelfahrtsblüm-
Herkuleskäfer III.	94	Cayenne II.	lein II.
Herkuleskeule II.	1005	Heu griechisches II.	Himmelsbrand II.
	1851	Heuchera americ. L. II.	Himmelskehr II.
Hermaphroditi III.	18	Heuchere amerik. II.	Himmelskerze II.
Hermas gigantea II.	799	Heudelotia Guill. et	Himmelsleiter II.
Hermelin III.	267	Perrot. II.	Himmelsmehl I.
Hermitage II.	1527	Heudelotia afric. G.	Himmelschlüssel II.
Hernandea sonora		et P. II.	Hinnus III.
Aub. II.	1271	Heudelotie II.	Hinschkraut II.
Hernandieae II.	19. 354	— africanische II.	Hinterbrust III.
Hernaria glabra L. II.	398	Henlandit I.	Hinterleib III.
— hirsuta L. II.	—	Henpferd III.	Hippocastaneae DC.
— vulgaris Spr. II.	—	Heuschrecke gr. III.	II.
Herodii III.	196	— warzenfress. III.	Hippocastaneen II.
Herpestes Ichneu-		Heuschrecken III.	Hippocastanum vul-
mon III. III.	271	Heuschreckenbm. II.	gare Gärtn. II.
— Mungos III. III.	—	— glanzfrucht II.	Hippocolla III.
Herrenkümmel II.	1316	Hevea gujanensis Abl.	Hippocrateaceae Juss.
Herera austriaca Bg.		II.	II.
II.	1520	Hexaëder I.	Hippolopathum hor-
— Ramfoliza V. II.	1518	Hexagondodekaëd. I.	tense II.
— valtelina Bg. II.	—	Hexakisoktaëder I.	Hippolithia III.
Herreria R. et Pva.		Hexenbaum II.	Hippomane L. II.
II.	178	Hexenkraut II.	— biglandul. Abl. II.
— Sassaparilla M. II.	—	— pariser II.	— Mancin. L. II.
— stellata II.	—	Hibiscus Abelmoschus	Hippomaneae II.
Hervinha II.	695	L. II.	Hippophae II.
Herz III.	7	— esculentus L. II.	— rhamnoides II.
— getrocknetes des		— essbarer II.	Hippopotamus amphi-
Eisvogels III.	207	— Rosa sinensis L.	bis L. III.
Herzbeutel III.	7	II.	Hippurideae II.
Herzblümchen II.	1802	— Sabdariffa L. II.	Hippuris vulgaris II.
Herzfreude II.	895	— syriacus II.	Hirnanhang III.
Herzfrucht II.	1189	— Trionum L. II.	Hirnhaut harte III.
— ostindische II.	—	Hiera Archigenis II.	Hirnmark verläng. II.
Herzgespaunkraut II.	505	Hieracium L. II.	Hirnzelt III.
Herzkammern III.	7	— Auricula L. II.	Hirsch III.
Herzwinze II.	476	— dubium L. II.	— gemeiner III.
Herzohr III.	8	— murorum L. II.	— Blut III.
Herzwurzel II.	1300	846. 862	Hirschbrunst II.
Hesperia Malvarum		— Pilosella L. III.	Hirschdorn II.
Oxenb. II.	1872	II.	Hirschgeweihe III.
Hesperiden III.	74	— umbellat. II.	Hirschfett III.
Hesperides III.	—	Hierobotane II.	Hirsch-Haut III.
Hesperidin II.	1941	Hierochloa austral. II.	Hirschherzknochen III.
Hesperidium II.	1926	— borealis II.	Hirschholder II.
Hesperis matronal. L.		Himanthalia Carea	Hirschhoden III.
II.	1579	Lgb. II.	Hirschhorn III.
Hessonit I.	171	Himbeere amerik. II.	— gedrehtes III.
Hetepozit I.	224	— gemeine II.	— geraspelt III.
Heterochrom I.	214	— nordische II.	— philos. präp. III.
Heterochylen III.	26	Himbeeren II.	— schwarz gebr. III.
Heterogyna III.	58. 61	Himbeersyrup II.	— weiss gebrannt III.
Heterogynen III.	58. —	Himbeerstrauch II.	Hirschhorngest III.
Heteromera III.	80. 84	Himmelblau I.	237 258
Heteropoda III.	147	Himmelbrand II.	— bersteinsäurehal-
Heteroptera III.	96	Himmeldill II.	tender III.

Hirschhornöl aether.		Hohlwurzel II.	1599	Honig gewöhnlich III	69
III.	258	Hohlwurz II.	1598	— Narbonner- III	—
— stinkend. III.	236. —	Hohlzahn II.	506	— römischer III.	71
Hirschhornsalz III.	237. —	— breitblättrig. II.	509	— weisser III.	69
Hirschkäfer III	93	— gelb.grossblüh. II	507	Honigbiene III.	65
Hirschkalber III.	256	— rauher II.	509	Honigblatt melissen-	
Hirsch-Klauen III.	257	Hokkos III.	199	blättriges II.	530
Hirschkolben III.	257, 258	Holder II.	878	Honiggelb I.	41
Hirschkolbenbaum II	1194	Holigarnal longif R II.	1192	Honigklee II.	1030
Hirschkolbenwass. III.	258	Hollenhuhn III.	201	— Feld- II.	1031
Hirschkoth III.	257	Hollenöl II.	1238	— officineller II.	1030
Hirschkreuz III.	—	Hollunder II.	877	— weisser II.	1032
Hirschleber III.	—	— der Antillen II.	1909	Honigstein I.	285
Hirschlunge III.	—	— gemeiner II.	878	Honigwein III.	71
Hirschminze II.	478	— kleiner II.	880	Hopeit I.	228
Hirschpeterlein II.	1350	— niederer II.	—	Hopfen II.	307
Hirschpilz II.	29	— spanischer II.	691	— spanischer II.	487
— gemeiner II.	30	— schwarzer II.	878	Hopfenkätzchen II.	307
Hirschruthe III.	257	— Trauben- II.	881	Hopfenseidebrasil II.	1970
Hirschthiere III.	231, 246	Hollunderblumen II.	879	Hopfenstaub II.	307
Hirschunschlitt III.	257	Hollunderschwamm II.	32	Hordeinae II.	132, 136
Hirschwurzel II.	1349	— officineller II.	879	Hordeum Linn. II.	—
Hirschwurz cret. II.	1314	Holmskioldia Retz II.	502	— coeleste II.	137
— weisse II.	1362	Holosteum umbella-		— distichon L. II.	—
Hirschzunge II.	104	tum L. II.	1676	— hexastichon L. II.	—
— gemeine II.	—	Holothuria tubul. III.	201	— murinum L. II.	138
Hirtentaeschelkraut		Holothuriae III.	52	— vulgare L. II.	137
gemeines II.	1569	Holothurien III.	—	Horminon II.	461
Hirtentasche II.	1568	Holz bituminöses I.	274	Horminum domest II	536
Hirudinea II.	126	Holzweise III.	63	Hornblei I.	265
Hirudo medicin. L. III.	128	Holzapfel wilder II.	1411	Hornblende I.	163, 164
— officinal. Geig III.	—	Holzasebest I.	167		166 168
— — Derh. III.	—	Holzblume weisse II	1427	— basaltische I.	164
— provincial. Car III.	—	Holzbirne II.	1408	— gemeine I.	—
— Sanguis. Car. III.	138	Holzbraun I.	42	— labradorische I.	166
— — Linn. III.	—	Holzerde bitumin. I.	275	Hornblendegestein I.	294
— venaesect. Br. III.	128	Holz fossiles I.	274	Hornblendegesteine I.	—
— viva III.	133	Holzfrucht westind. II	1912	Hornblendeschiefer I.	—
— vorax Johns III.	138	Holzkäfer III.	80	Hornfels I.	288
Hirundines comb. III.	207	Holzkohle mineral. I	283	Hornhaut III.	16
Hirundinidae III.	206	Holzmehl gummi II.	1080	Horniss III.	64
Hirundo III.	—	Holzöl II.	1884	Hornklee gemein. II.	1029
— esculenta II.	85	Holzopal I.	121	Hornkraut gem. II.	1676
— — L. III.	207	Holzspinner III.	74	Hernkummel II.	1445
— rustica III.	206	— gemeiner III.	—	Hornmangan I.	128
— urbica Linn. II.	—	Holzstein I.	118	Hornmohn II.	1627
Hisingerit I	129, 130	Holztorf I.	273	— gelber II.	—
Hispanille II.	1959	Holzzinn I.	110	Hornsilber I.	258
Hochwurz II.	622	Ho-ang-lien II.	459	Hornstein I.	118, 288
Hockiack III.	262	Homalineae II.	21, 1382	Hornstrauch II.	1364
Hoden III.	11	Homo L. III.	288	— blumiger II.	1365
Hodensack III.	—	— sapiens L. III.	—	— gelber II.	1364
Höckerzähne III.	211	Homodrie I.	14	— rother II.	1365
Höhlenathmer III.	147	Homoptera III.	96	Hornthiere III	231
Hoffarth stinkende II.	761	Honglane II.	1435	Hortensia-Rose II.	1184
Hohlader III.	8	Honig III.	68	Hortia Vahl. II.	1828
Hohlhörner III.	231	— französisch. III.	69	Hottentottenfeige II.	1387
Hohlspath I.	132	— gereinigter III	69, 71	Houmri II.	1924

- Huaco-Pflanze wahre II. 733
 Huamaliesrinde II. 940
 Hüftknochen III. 6
 Hühner III. 199, 200
 Hühnerdarm II. 1674
 — rother II. 680
 — weisser II. 681
 Hühnereier III. 202
 — -Schalen III. —
 Hühnerfett III. —
 Hühnerhund III. 272
 Hühnertod II. 573
 Hühnervogel III. 198
 Hülle II. 28
 Hüllenpilz II. 35
 Hülse II. 693
 — brechenereg. II. 695
 — gemeine II. 693
 Hülsenbaum II. 1112
 Hülsenmotten III. 74
 Hufblattig II. 736
 — grosser II. 738
 Huhn III. 201
 — paduanisches III. —
 Huille de pet. gr. II. 1942
 — de pieds du mou-
 ton III. 241
 Humboldttilit I. 152
 Humboldttil I. 197, 285
 Humiria balsam. A II. 1924
 — floribunda Mart II. —
 Humiriaceae Mrt. II. 23. —
 Hummelhouig III. 72
 Hummer III. 125
 — -Eisenhut II. 1453
 Humor aqueus III. 16
 — vitreus III. —
 Humulus L. II. 307
 — Lupulus L. II. 185. —
 Humus I. 273
 Hund Neufundland III. 272
 Hunde III. 264. —
 Hundebaumholz II. 1258
 Hunde-Igel III. 264
 Hunde junge III. 273
 Hundekoth III. —
 Hundsapfel II. 566
 Hundsauge II. 419
 Hundsbaum II. 1261
 Hundsbeere II. 1258
 Hundsbeerbaum II. 1044
 Hundsdistel II. 1308
 Hundsdrülitze II. 1365
 Hundsdistel III. 272
 Hundsdistel gem. II. 42
 Hundsdistel III. 273
 Hundsgehirn III. —
 Hundsgesicht II. 419
 Hundskamille II. 765
 Hundskamillen II. 778
 Hundskirsche II. 883
 Hundskohl II. 369, 642
 — 1252, 1254
 — fliegenfangend II. 643
 — hanfartiger II. 642
 — venetianisch. II. 643
 Hundskopf II. 432
 Hundskopffasse III. 287
 Hundskürbis II. 996
 Hundsläufe II. 841
 Hundslattig II. 847
 Hundleber III. 273
 Hundsmelde II. 364
 Hundsnelke I. 1677
 Hundspetersilie II. 1308
 Hundstrebe II. 1368
 Hundrose II. 1185
 Hundsrübe II. 996
 Hundsruthe II. 117
 — rothe II. 118
 Hundsvetelchen II. 1637
 Hundswürger II. 669
 — gemeiner II. —
 — rundblättr. II. 671
 Hundszähne II. 6
 Hundszecke III. 115
 Hundszunge II. 552
 — gemeine II. —
 — grosse II. —
 — officinelle II. —
 Hura L. II. 1225
 — crepitans L. II. 660
 — 1234, 1236
 — prasselnde II. 1234
 Hureaulit I. 224
 Hutchinsia fruticu-
 losa II. 83
 Hutschwämme II. 32
 Hyacinth I. 131
 Hyacinthinae II. 165, 168
 Hyacinthus II. 170
 — orientalis II. —
 Hyacinthroth I. 41
 Hya Hya II. 647
 Hyalith I. 120
 Hyalosiderit I. 127
 Hydra L. III. 42
 — fusca II. —
 — viridis III. —
 Hydrangeaceae Lindl
 II. 21, 1371
 Hydrargylit I. 229
 Hydroborazit I. 197
 Hydrocaryes II. 1366
 Hydrocharideae II. 18, 219
 Hydrocharis Mors. ra-
 nae L. II. 220
 Hydrochelidones III. 193
 Hydrocotyle umbel-
 lata L. II. 1281
 — vulgaris L. II. —
 Hydrocotylinae II. —
 Hydroleaceae Kunth.
 II. 20, 619
 Hydrolit I. 146
 Hydromagnesit I. 209
 Hydrophan I. 120
 Hydrophilus III. 135
 Hydrophyllae II. 20, 554
 Hydrophyllum cana-
 dense II. 1197
 Hydrophytae Fr. II. 79
 Hydrozoa III. 148
 Hyëble II. 1376
 Hygrobatae III. 196
 Hyla arborea D. III. 180
 Hylobates leucisc. III. 287
 Hymenaea L. II. 1111
 — Courbaril L. II. 1112
 — — Spix et Mt. II. 1114
 — Martiana Hne. II. —
 — Olfersiana H. II. —
 — Sellowiana H. II. —
 — stilpocarpa H. II. —
 1144, 1886
 Hymenocarpus Savi
 II. 1028
 Hymenodactylon excel-
 sum Wall. II. 983
 — flaccidum W. II. 984
 — obovatum W. II. —
 — thyrsoflor. W. II. —
 Hymenium II. 31
 Hymenomyces II. 17. —
 — clavati II. 31, 32
 — cupulati II. —
 — mitrati II. —
 — pileati II. —
 — pistillares II. —
 — sclerotini II. 31
 — tremellini II. —
 Hymenophyllinae II. 99
 Hymenoptera III. 29, 57
 Hyoscyamin II. 575
 Hyoscyannus L. II. 573
 — agrestis W. et
 K. II. 574
 — albus L. II. 576
 — aureus L. II. 577
 — auriculat. Ten. II. —
 — bohemic. Sch. II. 574
 — canariensis K. II. 576
 — Datura Forsk. II. 577

- Hyoseyamus niger* L. renb. II. 47. 77. 959
 II. 573
 — pallid. *W. et K.* II. 574
 — peculiaris II. 577
 — physaloides L. II. 578
 — reticulatus L. II. 577
 — Scopolia L. II. 572
 — varians *Visiani* II. 576
 — verviensis L. II. 574
Hyoserideae II. 839
Hyowa II. 1219. 1222
Hyperanthera Moringa
Vahl II. 686. 1265
Hypericineae Juss. II. 23
 1902
Hypericineen II. —
Hypericum L. II. 1903
 — *Androsaeum* L. II. 1906
 — *Ascyron* L. II. —
 — *baciferum* L. II. 1907
 — *barbat. Jacq.* II. 1906
 — *cayennense* L. II. 1907
 — *crispum* II. 1906
 — *dubium Leers* II. 1905
 — *empetrifol.* II. 1906
 — *hircinum* L. II. 1284
 1906
 — *maculat. Cr.* II. 1905
 — *montanum* II. 1906
 — *pendulum* L. II. 1600
 — *perforat. L.* II. 1903
 — *procumb. L.* II. 1600
 — *quadrangul. L.* II. 1905
 — *Aut.* II. —
 — *quadrialat W.* II. 1906
 — *revolut. V.* II. 1214
 — *sessilifol. Abl.* II. 1907
 — *songaric. Ldb.* II. 1904
 — *tetrapter. Fr.* II. 1905
 — *triquetrum* II. 92
 — *veronense S.* II. 1904
 — *virginic. W.* II. 1903
 — *vulgare II. L.* II. —
Hypericumroth II. 1905
Hypersthen I. 166
Hypersthenfels I. 295
Hyphaene Cuciphera
Pers. II. 1216
Hyphomyceten II. 79
Hyphomycetes L. II. 17. 28
Hypoblastus R. II. 131
Hypochaerideae II. 839
Hypochaeris L. II. 846
 — *glabra L.* II. 847
 — *macul. L.* II. 808. 846
 — *radicata L.* II. — 847
Hypochnus Fries II. 77
 — *nigrocinctus Eh-*
- renb.* II. 47. 77. 959
Hypochnus rubro-
cinctus E. II. 77. 954. 965
Hypocistegewöhnl. I. 413
Hypothallus II. 37
Hypoxideae II. 18. 220
Hyphomane Mancinella
 II. 1849
Hyptis Jacq. II. 536
Hyrax capensis L. III. 230
Hyssop II. 490
 — *gemeiner* II. —
 — *Hecken-* II. 433
 — *officineller* II. 490
 — *orientalischer* II. 491
 — *schmalblättr.* II. —
 — *wilder* II. 479
Hyssopus L. II. 479. 490
 — *angustifol. M. v.*
Bieb. II. 491
 — *officinalis L.* II. 490
 — *orientalis W.* II. 491
Hysteria II. 31
Hysterina Ach. II. 50
Hystrix cristata L. III. 284
 I.
Jabonera II. 1780
Jaborandi M. et P. II. 282
Jacaranda II. 605
 — *echinata Spr.* II. 454
 — *obtusifolia* II. 606
Jacea II. 315. 1639
Jacobskartoffel II. 557
Jacobskraut II. 810
Jacobsleiter II. 620
Jaegera abyssin. Spr.
 II. 756
Jaen-China II. 941
Jagarazucker II. 204
Jagdhund III. 272
Jago-Huhn III. 201
Jalappa fusiformis II. 612
 — *nova* II. 612
 — *spuria* II. —
 — *tosta* II. 610
Jalappe brasilische II. 615
 — *falsche* II. 612
 — *männliche* II. 611
 — *neue* II. 612
 — *weissgelbe* II. 615
Jalappenstengel II. 611
Jalappenwinde grosse
violettblumige II. 613
Jalappenwurzel II. 608
 — *leichte* II. 611
 — *spindelförmige* II. —
- Jalappenwurzel wahre*
 II. 614
Jalap piqué II. 616
Jamaicin II. 1095
Jambusbaum gem. II. 1400
Jambosa malac. DC. II. —
 — *vulgar. DC.* II. —
Jamesonit I. 85
Jamesthee II. 716
Janipha Manihot Kth.
 II. 1239
Jasione mont. L. II. 462
Jasmin II. 684
 — *arabischer* II. —
 — *gemeiner* II. 685
 — *grossblumiger* II. 686
 — *officineller* II. 685
 — *wilder* II. 1371
Jasminholz II. 353. 605
 1959
Jasminöl II. 685
Jasmineae RBr. II. 20. 684
Jasmineen II. —
Jasminum L. II. —
 — *grandiflor. L.* II. 686
Jasminum officin. L. II. 685
 — *Sambac Vahl.* II. 684
Jasonia glutinosa DC.
 II. 751
Jaspeada III. 98
Jaspis I. 118. 288
 — *egyptischer* I. 118
Jaspopal I. 121
Jatropha L. II. 1225. 1237
 — *Curcas L.* II. 1237. 1243
 — *elastica L. fl.* II. 1235
 — *gossypifolia L.* II. 1239
 — *Janipha L.* II. —
 — *Manihot L.* II. —
 — *multifida L.* II. 1238
 — *officin. Mart.* II. 1239
 — *opifera* II. —
Jaune royal II. 977
Iberis bursa pastor.
Crantz II. 1569
Iberiskresse II. 1563
Ichneumon III. 271
Ichneumonides III. 58
Ichthyocolla III. 159. 169
Ichthyophthalm I. 140
Icica Aubl. II. 1217
 — *Aracouchini Abl.*
 II. 1221
 — *brasilianische* II. 1217
 — *Caranna Humb.*
 II. 1219. 1222
 — *decandra* II. 1202
 — *guyanensis* II. 1220

- Icica heptaphylla* *Abb.*
 II. 1217. 1219
 — heteroph. *DC.* II. 1221
 — *Icicariba* *DC.* II. 1217
 — siebenblättrige II. —
 — *Tacamahaca* *K.* II. 1202
 — *viridiflora* *Abb.* II. 1198
Idocopflaume II. 1132
Idokras I. 170
Idoteitedes III. 117
Idrialin I. 279
Idrialit I. —
Jelänger jeliieber II. 1637
Jankinsonia antidys-
senter. *Eckl.-Z.* II. 1792
Jerichorose II. 1364
Jerusalems-Artischok-
ke II. 757
Jerusalemsblume II. 1785
Jesuit Bark of Jam II. 984
Jas. uitenstee II. 363. 694
Jgel III. 263
 — *-Fett* III. 264
 — gebrannte III. —
 — gemeiner III. 263
Jgelkraut II. 1155
Jgelsame klettenart. II. 552
Jglit I. 206
Ignatia *L.* fil. II. 661
 — *amara* *L.* fil. II. —
 — *pilippinica* *Lour.* II. —
Ignatie II. —
Ignatienbaum bitter. II. —
Ignatiusbohnen II. —
Iguanae III. 188
Ikanwurzel II. 1954
Ilositraeder I. 17
Ilex *Linn.* II. 693
 — *aquifolium* *L.* II. —
 — *crocea* II. 1962
 — *Mate* *St. Hil.* II. 694
 — *paraguaens.* *L.* II. —
 — *vomit.* *A.* II. 695. 1671
Ilicin II. 694
Ilicineae *Brgt.* II. 20. 692
Ilicineen II. —
Ilicebrum lanat. *W.*
 II. 1640
Ilicieae *DeC.* II. 1468
Ilicium *L.* II. 1469. 1471
 — *anisat.* *L.* II. 1471. 1473
 — *floridan.* *Ell.* II. —
 — *parviflor.* *Mich.* II. —
 — *religios.* *v. Sieb.*
 et *Zucc.* II. 1471
 — *Sanki Perrott.* II. 1473
Ilipe II. 700
 — *-Oel* II. —
Higereae II. 19
Ilmenit I. 185
Ilvait I. 168
Imbau II. 1050
Imbricatae III. 184
Impatiens *L.* II. 1798
 — *Balsamina* *L.* II. 1799
 — *herba* II. —
 — *Nolitangere* *L.* II. 1798
Impennes III. 193
Imperatoria *L.* II. 1360
 — *major* *Lam.* II. —
 — *Ostruthium* *L.* II. —
 — *silvestr.* *DC.* II. 1359
 — *verticillar.* *DC.* II. 1356
Imperatorin II. 1361
Impia german. *Bl et*
Fingerh. II. 803
Inclusa III. 142
Incus III. 15
 — *sylvans* *Cuv.* III. 287
Indicolith I. 199
Indig II. 1035. 1037
 — *aegyptisch.* II. —
 — *bengalischer* II. —
 — *brasilianischer* II. —
 — *deutscher* II. 1560
 — *feinster* II. 1037
 — *fein violett* II. —
 — *Louisiana-* II. —
 — *mittel* II. —
 — *ordinär* II. —
 — *ostindischer* II. —
 — *Quatimalo-* II. —
 — *silberfarbiger* II. —
 — *violet* gefenert II. —
 — *v. Isle de France* II. —
 — *v. St. Domingo* II. —
Indigo II. —
Indigoblau I. 40
Indigofera *L.* II. 1035
 — *Anil* *L.* II. 1036
 — *-oligophylla* II. —
 — *-orthocarpa* II. 1037
 — *-polyphylla* II. 1036
 — *argentea* *L.* II. 1037
 — *articulata* *G.* II. —
 — *coerulea* *Rxb.* II. 1036
 — *glauca* *Lam.* II. 1037
 — *Guatimala* *L.* II. 1036
 — *Roxburgh.* *St. H.* II. —
 — *sumatrana* *Grt.* II. —
 — *tinctoria* *Frsk.* II. 1037
 — *-L.* II. 1036
 — *-brachycarpa* II. —
 — *-macrocarpa* II. —
Indusium II. 98
Inferobrauchia III. 147
Infusionsthiere III. 35
Infusoria III. 26
Infusorien III. —
 — *eigentliche* III. —
 — *vasculose* III. —
Infusum Sennae comp.
 II. 1130. 1306
Inga cochlioc. *M.* II. 1088
 — *Marthae* *Spr.* II. 1090
 — *Sassa* *Willd.* II. 1082
 — *Unguis Cati* II. 1266
Ingber II. 230. 231
 — *bengalischer* II. —
 — *chinesischer* II. —
 — *eingemachter* II. —
 — *weisser jamaic.*
 II. 231. 232
 — *wilder* II. —
Ingwer wilder II. 412
Ingluvies III. 192
Insecta III. 25. 26. 28. 53
Insectivora III. 212. 263
Insekten III. 26. 27. 53
 — *ungeflügelte* III. 29
Insektenfresser III. 212. 263
Insel-Cacao II. 1857
Instinkt III. 21
Intestina III. 29
 — *Arietis* III. 241
Intestinum crass. III. 10
 — *tenuis* III. —
Intsia amboinens II. 1961
 — *madagascariens.* II. —
Intsiholz a. Indien II. —
Inula *Linn.* II. 748
 — *bifrons.* *L.* II. 750
 — *britann.* *L.* II. 751. 814
 — *Conyza* *DeC.* II. 750
 — *dysenterica* *L.*
 751. 807. 814
 — *germanica* *L.* II. 751
 — *graveolens* *Desf.* II. —
 — *Helenium* *L.* II. 748
 — *Oculus Christi* *L.*
 II. 751
 — *Pulicaria* *L.* II. —
 — *salicina* *L.* II. 751. 814
 — *saxatilis* *Lam.* II. 751
 — *squarrosa* *Brnh.* II. 750
 — *viscosa* *Ait.* II. 751
Inuleae II. 740
Inulin II. 749
Inuline II. 754
Joannesia Principis
Vell. II. 1237
Jod II. 89
Jod-Eisen-Chocol. II. 1859
Jodmetalle I. 265

Jodquecksilber I.	266	Ipomoea Jalappa Dsf.	Judenhüttlein II.	1798
Jodsilber I.	265	II.	Judenkirsche II.	565.1364
Johannia princ. B. II.	1522	— — Nuttal. II.	Judenkirschen II.	565
Johannisbeere II.	1379	— — Pursh. II.	Judenkraut II.	771
— rothe II.	1380	— macrorhiza M. II.	Judenpech I.	281
— schwarze II.	1381	— opercul. M II.	Judensteine III.	52
Johannisblut II.	1903	— orizabens. Pell. II.	Judenwaare II.	225
Johannisbrod II.	1117	— Quamoclit II.	Jüngling II.	802
Johannisbrodbaum II.	—	— repens II.	Juglandae Rich. II.	19
— wahrer II.	—	— Schiedeana Z. II.		319
Johannisgürtel II.	791	— Turpeth. RBr. II.	Juglandeen II.	—
Johanniskraut II.	1903	Iridaea edulis II.	Juglans Nutt. II.	326
— sibirisches II.	1906	Irideae II.	— cinerea II.	321
— stinkendes II.	—	Irideen II.	— regia L. II.	320
Johannisträublein II.	1379	Iridinae II.	Jugulares III.	29
Johannistraube II.	—	Iridium I.	Jujubae gallicae II.	1262
— rothe II.	1379	— gediegen I.	— italicae II.	—
— schwarze II.	1381	Iridosmium I.	Julapium Rosar. II.	1179
Johanniswedel II.	1166	Iris III.	— Rubi Idaei II.	1162
Johannit I.	251	— Linn. II.	Julepus Rosarum II.	1179
Jolith I.	174	— florentina L. II.	Juliola II.	1796
Jonasfisch III.	164	222. 589. 1671	Juli Osmundae rega-	
Jonidieae Vent.. I. 22.	1634	— foetidissima L. II.	lis II.	101
Jonidieen II.	—	— gemanica L. II.	Julus foetidissim. III.	109
Jonidium Vent. II.	1639	— hortensis Tsch. II.	— terrestris L. III.	—
— brevicaulis Mr II.	1641	— pallida Lam. II.	Juncagineae II.	18
— Ipecacuanha V. II.	1639	— Pseudacor. II.	Juncagineen II.	156. 159
— Ituba Humb. II.	—	— versicolor L. II.	Junceae II.	18. 155
— Marecucci B. II.	1641	Irisiren I.	Junceen II.	132. 155 157
— microphyll Hmb. II.	—	Isabellgelb I.		159
— parviflor. Vent. II.	—	Isanthus Mich. II.	Juncus DC. II.	156
— Poaya St. Hil. II.	—	Iserin I.	— communis Mr. II.	—
— urticaefol. Mrt. II.	—	Isis Hippuris L. III.	— conglomerat. L. II.	—
Jordansmandel II.	1135	— nobilis L. III.	— effusus Linn. II.	—
Josephsblume II.	843	Isomorphisnus I.	— pilosus Linn. II.	—
Ipecacuanha II. 293.	1233	Isopoda III.	Jungermannia II.	96
— alba II.	901	Itakolumit I.	— atrata II.	943
— annelémajeur II.	904	Iticucu II.	— epiphylla II.	93
— brauca II.	1639	Itnerit I.	Jungermanninae II.	93. 94
— braune II.	903	Iva frutescens L. II.	Jungfern-Acacie II.	1088
— — des Lemery II.	904	— moschata II.	Jungfernhonig III.	96
— de Serra II.	901	Ixodes Ricinus Latr.	Jungfrau-kraut II.	771
— falsche v. Bour-		III.	Jungfernkraut II.	791
bon II.	664	Isatis L. II.	Juniperus Linn. II.	273
— graue Mérat. II.	904	— tinctoria L. II.	— bermudiana L. II.	275
— grossa Gom. II.	906	Ischia II.	— communis L. II.	273
— gris rouge Lem II.	904	Isländisch Moos-Cho-	— Lycia Linn. II.	275
— officinal. Arr. II.	902	colade II.	— Oxycedrus L. II.	—
— peruviana II.	906	Isolusin II.		889
— rubra II.	907	Jubabarinde II.	— phoenicea L. II.	275
— schwarze v. Ceyl II.	—	Juckbohne II.	— Sabina II.	274
— v. Jamaica II.	—	Judasbaum europ. II.	— thurifera L. II.	275
— weisse faser. von		Judas Eisenholz II.	— virginiana II.	274. —
Isle de France II.	665	Judaziege III.	Junkerit I.	212
— undulata II.	1169	Judenapfel II.	Jupitersblume II.	1444
Iphium II.	525	Judendorn II.	Jurakalk I.	301
Ipomoea L. II.	606	— essbarer II.	Jurema-Acacie II.	1087
— Batat Lam. II.	616	— gemeiner II.	Juremariende II.	1088. 1090

Juschan II.	784
Jusculum Pulli galli- nac. lient. II.	202
Jus pectorale II.	1587
— viperinum III	187
Justicia Adhatoda L. II.	459
— panicul. <i>Burm</i> II.	—
— pectoralis L. II.	—
Juvias II.	1405

K.

Kablian III. 166. 168.	169
Kaddigbeeren II.	273
Käfer III.	29. 79
Kaempferia <i>Linn.</i> II.	237
— Galanga II.	314
— rotunda L. II.	238
Kaempferie II.	237
— runde II.	238
Käse III.	234
Käsebaum II.	1862
Kasemilbe III.	115
Käsepappel II.	1864
— grosse II.	1865
Kätzchen III.	205
Käfal II.	1965
Kafa-Pflanze II.	1902
Kaffee a. Cayenne II.	915
— Bourbon- II	914
— brasilischer II.	915
— brauner II.	913
— Domingo- II.	915
— grüner II.	913
— javanischer II.	914
— levantischer II.	913
— Martinique- II.	915
— surinamischer II.	914
Kaffeebaum II.	912
— arabischer II.	—
Kaffeebitter II.	915
Kaffeebohnen II	913
Kaffeebohne deutsche II.	1054
— französ. II.	—
Kaffee-Gerbstoffsäure II.	915
Kaffee-Liqueur II.	916
Kaffeesurrogat II.	1052
Kaffeewicke II.	—
Kageneckia lanceo- lata R. et P. II.	1964
— oblonga R. et P. II.	1963
Kahinkawurzel II.	909
Kaiman hechtart. III.	190
Kaisersalit II.	782
Kaiserthee II.	1668
— wahrer II.	—

Kalserwurz II.	1360
Kakerlack III.	78
Kakiapfelbaum II.	699
Kakoxen I.	231
Kalait I.	229
Kala jira II.	1443
Kalamit I.	163
Kalb III.	233
Kälberkropf berau- schender II.	1320
— goldgelbsaam. II.	—
— knolliger II.	1319
— rauhaariger II.	1320
— wilder II	1321
Kalbsblasen III.	235
Kalbsknochen III.	234
Kali hispanicum II.	358
— salpetersaures I	253
— schwefelsaur. I.	235
Kali-Salpeter I	253
Kalk arseniksaurer I.	218
— bituminöser I.	303
— chinasaurer II.	936
— faseriger I.	204
— flusssäurer I.	266
— kohlensäurer I.	203
— körniger I.	203
— phosphorsaure I.	261
— — mit Chlorcal- cium I.	—
— salpetersaurer I.	254
— schwefelsaurer I.	239
— wasserhaltiger schwefels. I.	240
— wolframsaurer I.	189
Kalkcarbonat rhom- boëdrisches I.	203
Kalk-Conglomerat I.	306
Kalkerde I	205
— doppeltborsaure u doppeltkiesels. I.	197
— 3fach titan- mit doppeltkiesels. I.	183
— $\frac{1}{3}$ kiesels. mit $\frac{1}{6}$ kiesels. Thonerde I.	173
— Eisenoxydul $\frac{1}{3}$ kieselsaure I.	168
— neutr. bors. und neutr. kiesels. I.	197
— neutr. kiesels. mit $\frac{2}{3}$ kiesels. Talk I.	163
— Thonerde $\frac{1}{3}$ kie- selsaure I.	169
— zwei drittel kie- selsaure I.	123
— $\frac{2}{3}$ kiesels. mit $\frac{2}{3}$ kiesels. Talk- erde I.	164

Kalkgesteine I.	300
Kalkhaloid brachy- types I.	208
— macrotypes I.	209
— paratomes I.	210
— prismatisches I.	206
— rhomboëdrisch. I.	203
Kalkmergel I.	303
Kalk-Natron schwe- felsaures I.	234
Kalk-Salpeter I.	254
Kalksandstein I.	305
Kalkschiefer I.	205
Kalksinter I.	204
— faseriger I.	—
Kalkspath I.	203
— stänglicher I.	—
— stinkender I.	—
Kalkstein I.	205. 300
— dichter I.	205
— excentrischer I.	206
— späthiger I.	203
Kalk-Talk- und Thon- erde $\frac{1}{3}$ kiesels. I.	153
Kalktuff I.	205. 206. 302
Kallochrom I.	194
Kalmia latifolia L. II.	714
Kalmie breitblättr. II.	—
Kalmus II.	124
Kalmuswurzel II.	—
Kalt I.	44
Kalumb II.	1487
Kameele III.	243
Kameeleinbuckel. III.	244
— zweibuckel. III.	—
Kameelfett III.	—
Kameelgalle III.	—
Kameelharn III.	—
Kameelhen II.	146
Kameelmist III	244
Kameelstrauss III.	198
Kameel-Ziege III	241. 244
Kamille II.	763
— Bertram- II.	766
— edle II.	763
— gemeine II.	776
— geruchlose fal- sche II.	765
— römische II.	763. 775
— stinkende II.	765
— wahre II.	776
Kammerfrüchte II.	157
Kammfett III.	261
Kammförmig I.	35
Kammkiewer III.	147. 151
Kamukies I.	74
Kampferkraut II.	365 793
	796

Kandiszucker II.	144	Kascholong I.	121	Kennzeichen physica-	
Kanelstein I.	171	Kastanie bittere II.	1647	lische I.	9. 36
Kaninchen III.	284	— wilde II	—	— stereometrische I.	9
— angorische III.	—	Kastanien brasil. II.	1405	Kennzeichenlehre I.	—
Kaninchenfett III.	—	Kastanienbraun I.	42	Kentrophyllum denta-	
Kannelkohle I.	283	Kastanien-Chocol. II	1859	tum <i>DeC.</i> II.	826
Kannenkraut II.	110	Kathia saffaid. II.	926	— lanatum <i>DC.</i> II.	—
Kanten I.	10	Katharinenflachs II.	430	Kerbel Italiener. II.	1318
— gleichwerthige I.	—	Kattunwolle II.	1876	— spanischer II.	1319
— scharfe I.	—	Katze gem. wilde III.	268	— wilder II.	1321
— stumpfe I.	—	— zahme III.	—	Kerfe III.	27. 53
Kantenaxen I.	11	Katzenauge I.	117	Kerferinde II.	1957
Kantengrösse I.	14	Katzenblume II.	1427	Kerfthiere III.	26
Kantharidenkampfer		Katzenfett III.	268	Kermes animal. III.	101
III.	86	Katzenkraut II.	867	— tincturum III.	—
Kaolin I.	134	Katzenminze II.	515	Kermesbeere II.	395
Kapaun III.	201	— citronenartig rie-		— III.	100. 101
Kapaunenfett III.	202	chende II.	516	Kermeseiche II.	300
Kapi II.	1495	— gamanderart. II.	517	Kermeskörner II.	301
Kappel II.	1583	— gemeine II.	516	— III.	101
Kappern II.	1556	Katzenmünze II.	268	Kermesschildlaus II.	300
Kapper deutsche II.	1435	Katzenpeterlein II.	1327	— III.	100
Kappernstrauch II.	1555	Katzenpetersilie II.	1308	Kermessyrup III.	102
— dorniger II.	1556	Katzenpfötchen gel-		Kern II.	31
— gemeiner II.	—	bes II.	802	Kernhülle besond. II.	37
Kapuzinerkresse II.	1632	— gemeines II.	803	Kernpilze II.	31
— grosse II.	1633	— zweihäusiges II.	—	Keulenhörner III.	80
— kleine II.	1634	Katzenspeer II.	1025	Keuler III.	224
Kapuziner-Rose II.	1187	Katzenträublein II.	1171	Keuper-Mergel I.	303
Karaka II.	1495	Kaulbarsch III.	176	Keupersandstein I.	306
Karbey II.	1291	Kaulquappen III.	179	Keuschlamm II.	456
Karde II.	863	Kautz grosser III.	205	Khaya senegalens. <i>G.</i>	
Kardendistel wilde II.	864	Kavastrauch III.	282	et <i>P.</i> II.	1924
— zahme II.	863	Kaviar III.	162	Khus II.	149
Kardunkelartischocke		Kehlfüssler III.	117	Kibdelophan I.	183
II.	834	Kehlkopf III.	8	Kiefer II.	261
Karfiol II.	1583	Keim II.	26	— gemeine II.	—
Karfunkel I.	171	Keimkörner II.	25	— italienische II.	264
Karinthin I.	164	Keilkraut II.	1368	Kieferbeine III.	14
Karlsdistel II.	816	Keimpulver II.	37	Kieferschleimhöhl. III.	15
Karmelitermelone II.	1002	Keimschläuche II.	—	Kielkrone II.	665
Karmin III.	100	Kelchblume II.	1188	— gigantische II.	668
Karmoisinroth I.	42	Kelchspelzen II.	130	— hohe oriental. II.	666
Karneol I.	118	Kellerasseln französische III.	119	Kiemen III.	9
Karniffelwurz II.	1155	Kelleresel III.	121	Kiemenlose III.	126
Karot II.	1084	Kellerhals II.	346	Kienrost II.	714
Karpfen III.	170. 171	— wohlriechend II.	350	Kienruss II.	262
— gemeiner III.	—	Kellerhalsbeeren II.	1398	Kiesel-Breccie I.	306
Karpfengalle III.	172	Kellerhalskörner II.	346	Kiesel-Conglomerat I.	—
Karpfensteine III.	—	Kellerwurm III.	118. 121	— eigentliches I.	—
Karpholit I.	174	— breiter III.	118	Kieseisenstein ro-	
Karphosiderit I.	226	— bunter III.	—	ther I.	103
Karson Khay II.	1924	— rauher III.	—	Kieseldeu. Kiesel-	
Karstenit I.	239	Kelp II.	88	dehydrat I.	115
Kartoffel II.	556	Kennzeichen I.	9	Kieselguhr I.	121
— blaue II.	557	— chemische I.	9. 45	Kieselholz zartes antil-	
— längliche Ulmer II.	—	— empirische I.	44	lisches II.	1961
— weisse II.	—			Kieselkalk I.	302

Kiesekupfer I.	130	Klammerstrauch		Klumperrübe II.	1585
Kiesel-Malachit I.	—	weichhaarig. II.	641	Klure III.	27
Kieselmangan I.	128	— westindischer II.	642	Kluthuhn III.	201
Kieselschiefer I.	119, 288	Klanglein II.	1787	Knabenkraut II.	249
Kieselsinter I.	121	Klappe II.	132	Knackelbeere II.	1159
Kieselspath I.	148	Klapperrose II.	1602	Knauel ausdauernd II.	368
Kieseltuff I.	121	Klapperschlange III.	187	— jähriger II.	—
Kieselwismuth I.	231	Klapperschlangenwur-		Knautia <i>Coul.</i> II.	864
Kieselzinkerz I.	127	zel II.	1462, 1552	— <i>arvensis</i> <i>Cl.</i> II.	—
Kicher rothe II.	1059	Klapperstein I.	107	Knautie II.	—
— weisse deutsche II.	1058	Klapperstorch III.	197	Knirschen I.	45
Kichererbse II.	1054	Klaprothit I.	229	Knistersalz I.	256
Kichererbsensäure II.	1055	Klassen I.	47	Knoblauch II.	171
Kikekunemalo II.	1116	Klatschrose II.	1602	— <i>Hederich</i> II.	1581
Killinit I.	146	Klaue des schwarzen		Knoblauchstranch II.	396
Kinito-Tantalit I.	187	Geyers II.	938	Knoblauchkraut II.	1581
Kinkina urens II.	1475	Klebkraut II.	894	Knoblauch-Taeschel-	
Kinn II.	14, 54	Klebroth II.	1520	kraut II.	1570
Kino II.	1066	Klebschiefer I.	313	Knochen III.	5
— afrikan. II.	1066, 1067	Klee ewiger II.	1054	— calcinirte III.	237
— americanum II.	394	— blauer II.	1028	— schwarzgebrannte	
— a. Columbien II.	1068	— goldener II.	1030	III.	236
— australe II.	1394	— kriechend. weis-		— weissgebr. III.	237
— d'Amboine II.	1068	ser II.	1033	Knochenasche III.	228
— des Indes orient. II.	—	— rother II.	1054	Knochen-Breccie I.	310
— dunkelbraun. II.	1069	— dreiblättr. II.	1034	Knochenconglomerat I.	—
— falsches aus Ja-		— spanischer II.	1054	Knochenfische III.	157, 164
maica II.	394	— stinkender II.	1035	Knochengestelle III.	5
— nov. Holland. II.	1394	— tanzender II.	1054	Knochenkohle III.	228
— occidentale II.	394	Kleeschote II.	1035	Knochenmark III.	233
— ostind. II.	1065, 1067	Kleewein II.	1536	Knochenöl III.	233, 241
Kinobaum afrikan. II.	1066	Kleinia Haworth. <i>DC.</i>		Knochenschwarz III.	—
— wahrer II.	—	II.	809	Knochensubstanz III.	5
Kirsche Ostheim. II.	1145	— toment. <i>Hau</i> II.	—	Knochenstiere III.	28
Kirschen rothe saure II.	—	Kleuglein II.	1787	Knüspchen II.	114
— schwarzes süss. II.	1143	Klette II.	835	Knöterich II.	370
Kirschenbaum II.	1142	— filzige II.	836	Knollenförmig I.	35
Kirschenlorbeer II.	1148	— grosse gem. II.	835	Knollen-Sauerklee ess-	
Kirschenpfeffer brasi-		— kleine II.	756	barer II.	1797
lischer II.	593	— — gemeine II.	839	Knopfkraut II.	864
Kirschenwasser II.	1144	Klettendistel II.	835, 836	Knopfroese II.	1183
Kirschenwein II.	1145	Klettenkerbel gem. II.	1322	Knoppem II.	298
Kirschlorbeerblätter		Kletterfüsse III.	191	— III.	60
II.	1149	Klettervög. III.	28, 192, 208	Knopprüssel I.	211
Kirschroth I.	42	Klingelröhre II.	1325	Knorpelfische III.	157
Kitzler III.	11	Klingelrübe II.	—	— mit festsitzenden	
Klaevner roth. II.	1518	Klingen I.	45	Kiemen III.	164
Klaffmuschel III.	146	Klingstein I.	291	— m. freien Kiem. III.	157
Klammerfüsse III.	191	— Conglomerat I.	307	Knorpelflosser III.	—
Klammerhausenblase		Klippdachs III.	230	Knorpelkirschenbaum	
III.	160	Klippfisch III.	168	süsser II.	1143
Klammern III.	—	Klippschliefer cap-		Knorpeltang II.	84
— Astrach. prima III.	163	scher III.	230	— krauser II.	—
— — secunda III.	—	Kloacke III.	11	Knowltonia vesicato-	
— — tertia III.	—	Klosterrosinen II.	1516	ria <i>Sims.</i> II.	1430
— patriarch. Astr. III.	—	Klumpen Gummi-		Krapplack II.	899
Klammerstrauch II.	640	II.	1896	Krapporange II.	898
— langblumiger II.	642	Klumpenlack III.	104	Krapproth II.	—

Kropfwurzel II.	422	Kohlenstoff I.	92	Korkkorallen III.	44 46
Kobelhuhn III.	201	Kohlentalkspath I.	208	Korn II.	138
Kochenille III.	98	Kohlfeckblume II.	760	Kornblume blaue II.	821
Kochia II.	361	Kohlmund III.	169	Kornelkirsche II.	1364
— arenaria R II.	365	Kohlportulack II.	1673	Kornkamille II.	776
— scoparia Sch. II.	361	Kohlrabi II.	1583	Kornmohn II.	1602
Köchsalsz I.	255	Kohlrüben II.	—	Kornmotte III.	74
Köcherjungfern III.	72	Kohlrübe unter der		Kornnelke II.	1783
Kühler III.	169	Erde II.	1585	Kornrade II.	—
Koelreuteria panicu-		Kohlweissling III.	77	Kornröschen II.	—
lata Lax. II.	1646	Kokkelskörner II.	1398	Kornrose rothe II.	1602
Koelreuteria rispen-			1482	Kornwinde II.	697
förmige II.	—	Kokkelskörnerstrauch		Kornwurm rother III.	83
Königin I.	246	II.	1482	— weisser III.	74
Königsblau I.	67	Kokkolith I.	165	Kornwuth schmalblätt-	
Königsblume II. 1446.	1463	Kokopflaume II.	1132	rige II.	434
Königs-China II.	953	Kola II.	1861	— weisse zottige II.	507
— flache II.	954	Kolbenpolyp III.	42	Korund I.	111. 112
— geschälte II.	—	Kollerfarbe I.	176	— dodecaëdrisch I.	113
— röhrige II.	953	Kollyrit I.	140	— prismatischer I.	179
Königskerze II.	441	Kolobar II.	1965	— octaëdrischer I.	114
— wollige II.	442	Kolophonit I	172	Kost Helu II	1955
Königsnägelein II.	1402	Kolumbeisen I	187	Kostkraut II.	862
Königs-Pastinak II.	1354	Kolumbit I.	—	Kostus bitterer II.	820
Königsrauch III.	256	Kolumbo II.	1485	— süsser II.	—
Königsrose II.	1184	Konit I.	210	— wahrer II.	—
Königstieger III.	268	Konradskraut II.	1906	Kounys III.	261
Köpfler III.	50	Koondricum II.	1207	Krabben III.	27
Körbel II.	1320	Kopf III.	6	Krachgutedel II.	1519
Körbelkraut II.	—	Kopfbeere II.	902	Krachmandel II.	1135
Körner III.	14	— brechenerrreg. II.	—	Krähenaugen II. 581.	653
— I.	36	Kopfküssler III. 26.	117. 152	— Berg- II.	657
— moluckische II.	1244	Kopfgamander II.	496	— grosse II.	—
Körnerlack III.	104. 105	Kopfkohl II.	1583	Krähenaugenbaum II.	652
Körnig I.	34	Kopfkräuter II.	1185	— aus Cajenne II.	660
Körper anorganische I.	2	Kopflaus III.	110	— chinaartiger II.	658
— electronegative		Kopfloose III.	142	— javanischer II.	659
und deren nicht		Kopfnelke II.	1782	— schlangenwidri-	
oxydirte Verbin-		Kopfsalat II.	858	ger II.	656
dungen I.	61	Kopfschild III.	53	— wahrer II.	653
— organische I.	2	Kopfschweifer III.	50	Krähenbeere II.	722
— oxydirte I	94	Korall weisser III.	43	Krähenfuss Ruellischer	
— unorganische I.	2	Koralle rothe III.	44	II.	1562
Kohl II.	1582	— schwarze III.	45	— -Wegerich II.	418
— aus Pompeji II.	1583	Korallen III.	27. 29	Krähenvögel III.	209
— gemeiner II.	1582	— künstlichrothe III.	45	Krämerkümmel II.	1291
— rauhbüßtrig. II.	1585	Korallen-Achat I.	119		1323
Kohlbaum westindi-		Korallenbäumchen II.	593	Kraen II.	1576
scher II.	1094	Korallenbruch III.	44	Krätzmilbe III.	115
Kohldistel II.	826	Korallenerz I.	80	Kraftkügelchen rothe	
Kohle gewöhnliche		Korallenmoos III.	47	II.	1493
thierische III.	236	Korallen-Sumach II.	1195	Kraftwurzel II.	808
— reine thier. III.	241	Koralienthiere III.	26	— indianischer II.	1326
Kohlen I.	305	Korallenwurzel II.	101	Kraftwurz II.	1379
Kohlenblende I.	94		1574	— fünfblättrige II.	1374
Kohlensandstein I.	306	Korallenzinken III.	44	— wahre II.	1372
Kohlenschiefer ge-		Kork II.	301	Krameria Lüßl. II.	1538
brannter I.	313	Korkeiche II.	—	— Ixina L. II.	1541

Krameria triandra Ruiz et Pav. II. 1538	Kreide I. 205. 302	Kronspelzen II. 131
— linearis R. et P. II. 1540	Kreidenelken II. 1402	Kronwicke bunte II. 1053
Krameriaceae Kth. II. 22	Kreiskiemer III. 147	— Scorpions- II. 1052
Krameriaceen II. —	Kreislauf grosser III. 9	Kropf III. 192
Kramerie II. 1538	— kleiner III. —	Kropfklette II. 756
— Antillische II. 1541	Krenze II. 714	Kropfchwamm III. 38
— dreimännige II. 1538	Kresse II. 1562	Kropftaube III. 204
Krameriensäure II. 1540	— breitblättr. II. 1564	Kropfwurzel II. 101
Krammetsvogel III. 210	— indische II. 1633	Krugblume II. 648
Krampfdistel II. 831	— spanische II. —	Krülfarn II. 105
Krampfkrout II. 1166	— stinkende II. 1563	Krümelzucker III. 69
Kranich gemeiner grauer III. 196	— wilde II. —	Krümmkümmelhorn
Kranichfett III. 197	— zahme II. 1562	hängendes II. 1600
Kranichgalle III. —	Kreutzbeeren II. 282	— niederliegend. II. —
Kranichskopf III. —	— persische II. 1258	Krustaceen III. 116
Kranichsschnabel gesäumter II. 1791	Kreutzblume II. 1542	Kryolith I. 269
— trauender II. 1792	— bittre II. 1546	Kryonhaloid I. —
— wohlriechender II. 1791	— gemeine II. 1542	Kryptogamen blätterlose II. 26
Kranidi III. 39	— geschopfte II. 1544	Krystalle I. 9
Krankheiten der Blutegel III. 134	— giftwidrige II. 1552	Krystallbeschreibung I. —
Krantzblume II. 1542	— grosse II. 1544	Krystallgewölbe I. 116
Krapp II. 897	Kreutzblumenpflanzen II. 1557	Krystall-Keller I. —
— wilder II. 894	Kreuzdorn II. 1258	Krystallinse III. 16
Krapppurpur II. 898	— Farber- II. 1259	Krystallmodelle I. 8
Krapproth extractiv. II. —	Kreuzholz II. 887	Krystallographie I. 9
— harziges II. —	Kreuzkraut II. 809	Krystallsysteme I. 15
Krappwurzellevant. II. 897	— fuchsisches II. 811	Krystallsystem drei- und einaxiges I. 16
— smyrnaische II. —	— gemeines II. 810	— ein- und einaxiges I. 15
Kratzbeere II. 1163	— grosses II. —	— ein- und eingliedriges I. 16
Kratzdistel wollige II. 834	— heidnisches II. 811	— regelmässiges I. 15
Kraussbeere II. 1379	Krenzkröte III. 180	— zwei- und einaxiges I. 15
Krausdistel II. 1278	Kreuzkümmel II. 1323	— zwei- und eingliedriges I. 16
Krausenminze der Franzosen II. 466	— Kreuzotter III. 185	Kubizit I. 142
— der Italiener II. —	Kreuzspinne III. 112	Kuboizit I. —
— d. Niederl. II. 471	Kreuzstein I. 145	Kuchen-Gummigutt II. 1896
— gemeine weisse II. 467	Kreuzwurzel II. 1542	Kuckucke III. 208
— grüne II. 470	— bittre II. 1545	Kuckuck gemein. III. —
— kopfblumige II. 475	— grosse II. —	Kuckucksblume II. 1427
— Linneische II. —	— ungarische II. —	— 1575
— römische II. 476	Kreuzwurzel bittre II. 1546	Kuckucksfett III. 208
Kraut-Dorschen II. 1585	Kriechen-Pflaume II. 1140	Kuckucksboth III. —
Krauthonig III. 69	Kriecher III. 212	Küchenschelle II. 1424
Krebs III. 122	Kröte gemeine graue III. 180	— gemeine II. —
— gemeiner III. —	Kröten gedürnte III. —	— kleine häng. II. 1425
Krebse III. 26. 116	— getrocknete III. —	— schwarze II. —
Krebsaugen III. 123. 124	Krötengift III. —	Kümmel II. 1290
Krebsblume II. 539	Krötenmelde II. 578	— ägyptischer II. 1323
Krebsdistel II. 831	Krötenpeterlein II. 1308	— äthiopischer II. 1316
Krebscheeren III. 125	Krokodyolith I. 162	— gallischer II. 1289
Krebssteine III. 123. 124	— dichter I. —	— gemeiner II. 1291
Krebstwurz americ. II. 451	— faseriger I. —	— griechischer II. 1303
	Kron-China II. 945. 947	
	Kronenrinde rost. II. 951	
	Kron - Piment II. 1400	
	Kron-Rhabarber II. 279	
	Kronsbeere II. 721	

Kümmel langer II. 1323	Kupferglanz prisma-	Kutira-Gummi II. 1081
— römischer II. —	toidisch. I. 90	Kutkurenga II. 1099
— scharfer II. —	— tetraëdrisches I. 89	Kuttelfisch III. 153
— schwarzer II. 729	Kupferglas I. 75	Kydia calycina <i>Roxb.</i> II. 1860
— wahrer der griech. Aerzte II. 1303	Kupferglimmer I. 221, 222	Kyllingia triceps II. 130
Kümmelbrandwein II. 1292	Kupfergrün I. 217	L.
Kümmelringkraut II. 1354	Kupferindig I. 75	Labdanum II. 1805
Kürbis II. 1006	Kupferkies I. 76	Laberdan III. 168
Kürbis-Citronen II. 1950	— octaëdrischer I. —	Lab-Golddorn II. 839
Kürbis gemeiner II. 1007	— pyramidaler I. —	Labia III. 14
— grosser II. 1006	— tetragonaler I. —	— vulvae III. 11
— sicilianischer II. 1007	Kupferlasur I. 215	Labiatae <i>Juss.</i> II. 20. 463
Küttelkraut II. 793	— erdige I. —	Labiaten II. 463
Kützenbaum gem. II. 1414	— strahlige I. —	Labiatiiflorae II. 727
Kugelacacie II. 1044	Kupfermanganerz I. 100	Labkraut II. 893
Kugelassel III. 120	Kupfernickel I. 66	— griechisches II. 895
— gebräuchl. III. —	Kupferoxyd arsenik-	— klebendes II. 894
Kugelblume II. 462	saures I. 221, 222	— kreutzblättrig II. 895
— gem. II. 462, 815	— basisch phosphor-	— rundblättriges II. —
— Strauch- II. 462	saures I. 227, 228	— Strauch- II. —
Kugel-Diorit I. 294	— drittel kiesels. I. 130	— wahres II. 893
Kugelförmig I. 35	— halb koh lens. I. 216	— weisses II. —
Kugelhahnenfuss II. 1434	— neutr. koh lens. m. —	Lablab II. 1061
Kugeljaspis I. 118	Kupferoxydhydrat I. 215	— vulgaris <i>Savi</i> II. —
Kuh III. 232	— schwefelsaures I. 246	Labmagen III. 231
Kuhblume II. 847, 1435	— zwei drittel kie-	— der Kälber III. 235
Kuhharn III. 235	selsaures I. 130	Labrador I. 150
Kuhhornklee gem. II. 1029	Kupferoxydul I. 107	Labrador-Feldspath I. —
Kuhkoth III. 235	Kupferpecherz I. 108	Labradorthée II. 716
Kuhkraut II. 1252	Kupferrose II. 1184	Labrum III. 54
Kuhmilch III. 234	Kupferroth I. 42	— veneris II. 864
Kuh-Pastinak II. 1331	Kupfersammeterz I. 215	Labrus III. 161
Kuhpettersilie II. 1321	Kupferschaum I. 222	Labrusca molucca
Kuhschelle II. 1424	Kupferschiefer I. 205	<i>Rumph.</i> II. 1533
Kuhweizen Acker- II. 438	Kupferschlange III. 185	Labstöckel II. 1332
— blauer II. 439	Kupferschwärze I. 108	Labyrinth III. 15
— Hain- II. —	Kupfersmaragd I. 130	Labyrinthcorallen III. 42
— Wald- II. 440	Kupfervitriol I. 246	Labyrinthus III. 15
— Wiesen- II. —	Kupferwismuthherz I. 78	Lac III. 234
Kumi II. 1065	Kupholit I. 145	— ammoniakale II. 1340
Kunigundenkraut II. 730	Kuphonspath I. 143	— asininum III. 262
759	— Brewsterischer I. 144	— caprillum III. 242
Kupfer I. 56	— diatomer I. —	— Dye III. 105
— blättrig. phosph. 1227	— diplogener I. 143	— Equi III. 261
— erdiges — I. —	— dodekaëdrisch. I. 259	— Lunae I. 206
— faseriges — I. —	— hemiprismat. I. 144	— vaccinum III. 234
— gediegen I. 56	— hexaëdrischer I. 142	Lacca III. 103
— octaëdrisches I. —	— paratomer I. 145	— II. 313, 1065
— — phosphors. I. 228	— prismatischer I. 141	— coerulea II. 40
— prismat. — I. 227	— pyramidaler I. 140	— in baculis III. 103
— salzsaures I. 257	— rhomboëdrisch. I. 142	— in granis III. 104
Kupfer-Antimon glanz I. 85	— trapezoidaler I. 150	— in placentis III. —
Kupfer-Blei-Vitriol I. 248	Kurkuma a. Batavia II. 1954	— in ramulis III. 103
Kupferblüthe I. 107	Kurzschwänzler III. 122	— in tabulis III. 104
Kupferseisenkies I. 80	Kusmuhl II. 1494	— musica II. 1251
Kupfererz octaëdr. I. 107	Kuteh-Opium II. 1615	
Kupferglanz I. 75	Kutera-Gummi II. 1079	
	1081	

- Lacca sigillata* III. 105
 — *viennensis* II. 1098
Lacc-Lacc III. 105
Lacerta agilis III. 189
 — *Crocodilus* *L.* III. 190
 — *palustris* *L.* III. 181
 — *Salamandra* *L.* III. 180
 — *Scincus* *Blum.* III. 188
Lacerti III. 188, 189
Lachenknoblauch II. 493
Lachs III. 173, 174
Lachse III. 170, 173
Lachsforelle III. 174
Lachs-Galle III. —
Lacistemeae II. 19
Lack II. 103, 1065, 1256
Lackfirniss farbl. III. 105
Lackharz II. 313
Lackmuskraut II. 1251
Lackschildlaus III. 102
 — II. 313
 — deutsche II. 398
 — polnisch. II. 398, 1906
Lackstoff III. 105
Lactinctur geistige III. —
 — wässrige III. —
Lackviole II. 1578
Lac Lunae I. 206
Lacrima Christi II. 1530
 — *Oleae aethiopi-*
cae II. 689
 — *Vitis* II. 1532
Lactarius *Fr.* II. 36
 — *piperatus* II. —
Lactuca *L.* II. 852, 853
 — *ambigua* *Schr.* II. 853
 — 858
 — *caprina* II. 1232
 — *maculata* *Horn.* II. 856
 — *sativa* *L.* II. 857
 — *Scariola* *L.* II. 855, 856
 — *silvestris* *L.* II. —
 — *virosa* *H.* II. 856, 858
 — — *L.* II. 853
Lactucarium II. 850, 855
 — 859
Lactucasäure II. 854
Lactuceae II. 839
Lactucin II. 855
Ladanum II. 1805
 — aus *Candia* II. 1806
 — -Cistenrose II. 1808
 — der Araber II. 1807
 — e *bārba* II. 1806
 — flüssiges II. 1808
 — gewundenes II. 1806
 — in baculis II. 1808
 — in Massen II. 1805
Ladanum in Stangen
 II. 1808
 — in tortis II. 1806
 — liquidum II. 1808
Ladin I. 59
Laea speciosa *Jcq.* II. 1537
Lämmersalat II. 877
Laemodipoda III. 117
Laetia apetala *Jacq.*
 II. 1207, 1813
 — *resinosa* *Merc.* II. —
Läusekörner II. 1447, 1482
Läusekraut II. 1446
 — Sumpf- II. 438
 — Wald- II. —
Lafitte II. 1526
Laganieae II. 20
Lagenaria *Séringe* II. 1005
 — vulgar. *S.* II. 1005
 — 1008
Lager d. Flechten II. 37
Lagler grüner II. 1521
 — weisser II. —
Lagoecia cumini-
des *L.* II. 1324
Lagostomi III. 274
Lakmus blauer II. 1251
Lakmuskraut gem. II. —
Lakritz II. 1040
Lakritzensaft II. 1043
Lakritzwurzel II. 1039
Lama III. 244
Lamellicornes III. 80, 93
Lamia III. 83
Lamina discoidea II. 39
 — perpendicular. III. 15
Laminaria *Lam.* II. 86
 — *buccinalis* II. 88
 — *bulbosa* *Lam.* II. 86, —
 — *digitata* II. 80, —
 — *saccharina* *L.* II. 86
Laminarie II. —
 — gefingerte II. —
 — Zucker- II. —
Lamium *L.* II. 502, 509
 — album *L.* II. 510
 — maculatum *L.* II. —
 — purpureum *L.* II. —
Lamnungia IV. 223, 230
Lampsana *L.* II. 839
 — communis *L.* II. 840
Lampsaneae II. 839
Lampyris noctil. *L.* III. 95
Lana Arietis III. 241
 — *Bombacis* II. 1878
 — *Gossypii* II. —
Lanaria II. 1780
Laucerose II. 1180
Lantana Pseudo-Thea
St. Hil. II. 457, 1671
Lantane Thee. II. 457
Landbewohner III. 148
Landrauke II. 1574
Landkresse II. —
Landschildkröten III. 183
 — griechische III. —
Landsombalsam II. 1223
Landtorf I. 273
Langfüsser III. 263
Langkorken II. 1526
Langnasige III. 223
Langschwänzler III. 122
Lanceadae III. 209
Langso Siliquae hir-
sutae II. 1060
Lapathin II. 390
Lapathum Tourn. II. 386
 — hortense II. —
Lapides Alosae III. 171
 — *Cancrorum* III. 124
 — *Carpionum* III. 172
 — *Spongiorum* III. 38
 — 41, 46
Lapis Alcheron III. 235
 — *amethystus* I. 116
 — *Auris Ceti.* III. 221
 — *Beryllus* I. 178
 — *Calaminar.* I. 127, 212
 — *Carneolus* I. 118
 — *chalyzedonicus* I. 117
 — *corneus* I. 118
 — *Haematites* I. 102
 — *histicus* III. 285
 — *Ilyacinthus* I. 131
 — *Iaspidis* I. 113
 — *judaicus* III. 52
 — *Lazuli* I. 252
 — *lydius* I. 119
 — *malaccensis* III. 285
 — *Manati* III. 214, 221
 — *nephriticus* I. 160
 — *Obsidianus* I. 153
 — *Osteocoll.* I. 205, 213
 — *Porci ceylan.* III. 285
 — — *heparis* III. 225
 — *porcinus* III. 285
 — *pumicis* I. 154
 — *Rabinus* I. 112
 — *Saphirus* I. —
 — *serpentinus* I. 126
 — *Simiae* III. 287
 — *smaragdus* I. 178
 — *Smiridis* I. 112
 — *steatitis* I. 124
 — *suillus* I. 205
 — *Tiburionis* III. 214

- Lapis tripolis I. 122
 Lappa *Tourn.* II. 835
 — major *Grtnr.* II. —
 — minor *DeC.* II. 836
 — officinalis *All.* II. 835
 — tomentosa *L.* II. 836
 Lappenfüsse III. 191
 Lapsana Zacintha *L.* II. 860
 Laranjeiro do Matol *II.* 1832
 Larix *Tourn.* II. 268
 — europaea *DeC.* II. —
 — microcarpa II. 269
 Larve III. 54
 Larynx III. 8
 Laser chaldaicum II. 1344
 — cyrenaicum II. —
 — medicum II. —
 — parthicum II. —
 — persicum II. —
 — syriacum II. —
 Laserkraut II. 1362
 — breitblättriges II. —
 Laserpitium *L.* II. —
 — Archangel. *W.* II. 1363
 — Chironium *L.* II. 1340
 — — *Scop.* II. 1363
 — Derias II. 1345
 — latifolium *L.* 1362
 — Siler *L.* II. 1309
 1334. 1363
 Lasionit I. 228
 Lasiosstoma II. 641
 — cirrhos. *Wul.* II. 660
 — Curare *Humb.* II. —
 — Rouhamon *Gml.* II. —
 Lastrea *Pr.* II. 106
 Lasurblau I. 40
 Lasur-Malachit prismatischer I. 215
 Lasurspath dodekaëdrischer I. 252
 — prismatischer I. 229
 — prismatoidisch. I. —
 Lasurstein I. 252
 Lathraea clandestina *L.* II. 451
 — squamaria *L.* II. —
 Lathyrus Cicera *L.* II. 1059
 — Ochrus *Lam.* II. —
 — sativus *L.* II. 1058
 — tuberosus *L.* II. 1059
 Latour II. 1526
 Latrobit I. 151
 Lattig Weg- II. 847
 — Wiesen- II. —
 Lattich II. 853
 — Schlangen- II. 852
 — wilder II. 856
 Lattwerge Sindische II. 826
 Laub II. 98
 Laubfrosch III. 180
 Laubmoose II. 90
 Laubstrunk II. 98
 Lauch II. 170
 — gemeiner II. 844
 Lauchgrün I. 41
 Laudanum liq. *S.* II. 1622
 Lauffüsse III. 191
 Laufkäfer goldköpfiger III. 95
 — kupferfarbig. III. —
 — rostfarbiger III. —
 Laufvögel III. 190. 192
 Laumontit I. 144
 Lauri II. 326
 Laurin II. 328
 Laurinae II. 326
 Laurineae II. 19
 Laurineen II. 326. 1962
 Laurus *N. ab E.* II. 327
 — alexandrina II. 188
 — Camph. *L.* II. 339. 1883
 — Cinnamom. *Lour.* II. 330. 334. 335
 — Cubeba II. 344
 — Culilawan *L.* II. 335
 — foetens II. 1962
 — nobilis *L.* II. 328
 — Pseudo-Sassafr. II. 330
 — Sassafras *L.* II. 329
 Lausfliegen III. 55
 Lavandula *L.* II. 502. 521
 — angustif. *Ehrh.* II. 523
 — latifolia *Ehrh.* II. 522
 — officinal. *Chatx* II. 523
 — Spica *DeC.* II. 522
 — — v. angust. *L.* II. 523
 — — v. latifol. *L.* II. 522
 — Stoechas *L.* II. 524
 — vera *DeC.* II. 523
 — vulgar. var angustifol. *Lam.* II. —
 — — b. latif. *L.* II. 522
 Lavatera thuring. *L.* II. 1874
 Lavendel II. 521
 — breitblättrig. II. 522
 — französischer II. 523
 — griechischer II. 524
 — italienischer II. 522
 — officineller II. 523
 — schmalblättrig. II. —
 — wahrer II. —
 — Wasser- II. —
 Lavendelblau I. 40
 Lavendelheide II. 710
 Lawetzstein I. 158. 293
 Lawsonia *L.* II. 1268
 — alba *Lam.* II. 1269
 — inermis II. 691
 Lawsonie II. 1268
 — weisse II. 1269
 Laxiertränkchen Wiener II. 1130
 Lazulith I. 229
 Leben I. 1
 Lebensbaum II. 270
 — gemeiner II. 271
 Lebensholz II. 1846
 Leber III. 10
 Leber-Aloë II. 176
 Leberblume weisse II. 1802
 Leberblümlein II. 1428
 Leberbraun I. 42
 Leberdistel II. 856
 Lebererz I. 80
 Leberkies I. 72
 Leberkraut weiss. II. 1802
 Lebermoose II. 93
 Leberstein I. 236
 Leberthran III. 167
 — Berger- III. —
 — braunblanker III. —
 — brauner III. —
 — hellblanker III. —
 — roher III. —
 — weisser III. —
 Lecanactis *Eschw.* II. 49
 — sinensigrapha II. —
 Lecanora *Ach.* II. 39
 — affinis *Ev.* II. 40
 — atra *Ach.* syn. II. 72
 — caesio-rubella II. 947
 — esculenta *Ev.* II. 40
 — farinoso-marginata *Z.* II. 73
 — flavo-virens *Fée* II. —
 — melanoxantha *Z.* II. —
 — miculata II. 943
 — ocellata *Zenk.* II. 73
 — pallescens var. II. 40
 — pallide flava II. 938
 — parella II. 40
 — punicea *Ach.* syn. II. 74
 — — 935
 — russula *Fée* II. 74
 — soredifera *Fée* II. 72
 — subfusca *Ach.* syn. II. 73
 — sulphureo-fusca II. 74
 — tartarea *Ach.* II. 39
 — — 44. 1252
 — tinctoria *Fée* II. 40
 — varia *Ach.* syn. II. 74
 — versicolor *Fée* II. 70

- Leche III. 27
 Lecheguana III. 64
 Lecheguana-Honig III. 71
 Lecheguana - Wespe II. 1646
 Lecidea *Ach.* II. 68
 — arthonioid. *Fée* II. —
 — atropurpurascens *Zenk* II. 71
 — bruneo-atra *Zenk* II. 70. 954
 — caribea *Spr.* II. 68
 — cinereo-fusca II. 1087
 — cinnabarina *Fée* II. 68
 — coccinea *Eschw.* II. 71
 — congregata *Zenk* II. 69. 1835
 — Cuticula *Fée* II. 70
 — ferruginea russula *Eschw.* II. 71
 — grisea *Z.* II. 68. 93
 — leucoxantha *Spr.* II. 71
 — lobariaeform. *Z.* II. 72
 — luteo-alba *Ach.* II. 71
 — myriadea *Zk.* II. 68
 — Myriotrema *Z.* II. 69
 — olivaceo-atra *Zk.* II. 69. 1835
 — — rufa *Z.* II. 70. 954
 — parasema *Ach.* II. 68. 935
 — Pseud-Angusturae *Zenk* II. 69
 — punctata *Eschw.* II. 68
 — rubrica *Zenk* II. 71
 — rufo-coccinea II. —
 — russula II. 947
 — sanguineo-maculatis *Zenk* II. 70. 959
 — spilota *Zenk* II. 69
 — stuppea II. 70
 — vernalis *Eschw.* II. —
 — — *Ach.* II. 71
 Lecidiniae II. 38
 Lecidineae *Fr.* II. 67
 Lecythideae II. 22
 Lecythideae *Rich.* II. 1405
 Ledererit I. 262
 Lederharz II. 1235
 Lederhaut III. 17
 Ledocarpeae *Meyer* II. 23. 1785
 Ledon-Cistenrose II. 1808
 Ledum *L.* II. 714
 — latifol. *L.* II. 716. 1671
 — palustre *L.* II. 502. 710. 714
 Leeaceae *DC.* II. 20. 701
 Leguane III. 188
 Legumin II. 1056. 1062
 Leguminosae II. 1961
 Lehm I. 312
 Leibesbedeckung III. 17
 Leichenfett III. 217
 Leichtholz II. 1200
 Leim aus Eselshaut III. 262
 Leimanthium II. 163
 Leimistel II. 887
 Lein II. 1786
 — africanischer II. 1786
 — gemeiner II. —
 — grossfrüchtig. II. —
 — kleiner II. —
 — niedriger II. —
 — römischer II. —
 Leinbaum II. 1507. 1508
 Leindotter II. 1571
 — gemeiner II. —
 Leinkraut II. 429
 — dreiblättriges II. 431
 — gemeines II. 430
 Leinöl II. 1787
 Leinsame II. —
 Leinsamenmehl II. —
 Leinseide II. 618
 Leiter I. 43
 Lemna III. 135
 — gibba II. 116
 — minor II. —
 — polyrhiza II. —
 — trisulca II. —
 Lemnaceae II. 17. 116. 278
 Lendenwirbel III. 5
 Lendvogel III. 29
 Lenne II. 1508
 Lens crystallina III. 16
 — esculenta *M.* II. 1057
 Lentibulariae II. 19. 420
 Lenticuli Bovis III. 235
 Leonotis *RBr.* II. 502
 Leontic. Leontopetal. *L.* II. 1494
 Leontodon alpinus *Hoppe* II. 848
 — bulbosus *L.* II. 852
 — caucasic. *St. H.* II. 848
 — corniculatus *K.* II. —
 — erectus *Hoppe* II. 849
 — erectum *Sm.* II. —
 — glaucescens *M.* v. *B.* II. 848
 — laevigatus *W.* II. —
 — leptoccephal. *Richb.* II. 849
 Leontodon officinale *W.* II. 847
 — palustre *Sm.* II. 849
 — Raji *Gouan* II. —
 — taraxacoid. *H.* II. 848
 — Taraxacum *L.* 847
 — — *Pollich.* II. 848
 — tenuifolius *Horn.* et *Hoppe* II. 849
 Leontodontae II. 839
 Leonurus *L.* II. 502. 504
 — Cardiaca II. 505
 — Galeobdolon *Wd.* II. 506
 — lanatus *Spr.* II. 504
 Leopard III. 268
 — Crown-bark II. 951
 Leopardenkronenrinde II. —
 Lepechinia *Willd.* II. 503
 Lepell II. 1134
 Lepicena II. 131
 Lepidium *L.* II. 1562
 — camp. *R. Bn.* II. 1564
 — graminifol. II. 1563
 — Iberis *Poll.* II. —
 — latifolium *L.* II. 1564
 — Piscidium *Fst.* II. —
 — Pollichii *Roth* II. 1563
 — ruderales *L.* II. —
 — sativum *L.* II. 1562
 Lepidocaryae II. 196
 Lepidokrokot I. 105
 Lepidolith I. 157
 Lepidoptera III. 29. 73
 Lepidotis clavata *P. B.* II. 96
 Lepoden III. 27
 Leporina III. 274. 283
 Lepra *Hall.* II. 47
 — farinosa *Ach.* II. 965
 — flava *Achar.* II. 954
 Lepraria *Ach.* syn. II. 47
 — farinosa II. 943
 Leprariae II. 38. 47
 Leptospermum flavescens II. 1671
 Leptostachya pectoralis *Nees* II. 459
 Lepus cunicul. *L.* III. 284
 — timidus *L.* III. 283
 Lerche II. 268
 Lerchenblut III. 210
 Lerchenklaue II. 1445
 Lerchensporn dichter bohnenartiger II. 1599
 — hohler II. 1598
 Leseblätter II. 736

- Lesekraut grosses II. 1362
 Leskea involv. *Hw.* II. 78
 — sericea II. 92
 Letten I. 135. 312
 Lettenkohle I. 283
 Leucanthemum vul-
 gare *Lam.* II. 775
 Leucas *RBr.* II. 502
 Leuchterbaum II. 1365
 Leuchtholz filzig II. 1200
 Leuchtkäfer gem. III. 95
 Leucit I. 150
 — blasier I. 298
 — dichter I. —
 — porphyrtiger I. —
 — schlackiger I. —
 Leucitgesteine I. —
 Leucitgestein I. —
 Leucitoëder I. 17
 Leucitoid I. —
 Leucogramma *Mey* II 52
 Leucojon II. 1579
 Lencojon vernum II. 216
 Leucomelan I. 298
 Leucosceptrum *Sm.* II. 492
 Leucosinap. offic. *N.I.* 1590
 Levoje gelbe II. 1578
 Levirostris III. 29
 Levisticum *Koch* II. 1332
 — italicum II. 1363
 — officinale *K.* II. 1332
 — verum officin. II. 1363
 — vulgare *Rch.* II. 1332
 Levyn I. 142
 Lexias II. 1516
 Liaskalk I. 301
 Lias-Sandstein I. 306
 Liatico II. 1531
 Libanotis II. 502
 — cretica *Scop.* II. 1314
 Libellulinae III. 72
 Libethenit I. 228
 Libidibi-Bohne II. 1101
 — -Schote II. —
 Licaria gujanensis *Abl.*
 II. 605
 Lichen auratus *Sm.* II. 76
 — caninus II. 42
 — cinereus terrest. II. —
 — cocciferus II. 43
 — islandicus *L.* II. 45
 — melanoleuc. *W.* II. 75
 — parietinus *L.* II. 41
 — pertusus *L.* II. 66
 — pyxidatus II. 43
 — Rocella *Linn.* II. 44
 — tartareus *L.* II. 39
 Lichenes II. 17. 37
 Lichtholz II. 1198. 1959
 Lichtnelke II. 1783
 — abendliche II. 1784
 — scharlachr. II. 1785
 Lichtrose weisse II. 1784
 Lichtschein I. 43
 Liebäuglein II. 552
 Liebe brennende II. 1785
 Liebesapfel II. 563
 — essbarer II. 564
 Liebesapfelpfeffer II. 591
 Liebstockel II. 1332
 — officineller II. —
 Liebstockelröhren II. 1333
 Liegende I. 316
 Lien III. 10
 Lien Porci III. 225
 Lievrit I. 168
 Liganienta III. 5. 6
 — uteri III. 11
 Ligieae III. 117
 Lignit I. 273
 Lignum Agallochi veri
 II. 1104
 — Aloes II. —
 — Aquilae II. 354
 — Aquilariae II. 1105
 — aromaticum II. 1916
 — Aspalathi II. 354
 — Aspalathum offic.
 II. 1105
 — brasiliense ru-
 brum II. 1098
 — Buxi II. 1254
 — campechian. II. 1102
 — citreum II. 1959
 — Citri II. 649
 — coeruleum II. 1102
 — colubrin. II. 650. 656
 — — Caju Ular. II. 657
 — secundum II. —
 — timorense II. —
 — Curbáril II. 1960
 — cyprinum II. 606
 — Ebenum II. 697
 — Fernambuci II. 1098
 — Feroliae II. 1960
 — ferreum II. —
 — flavum II. 1962
 — foetidum II. 912. —
 — Guajacan II. 698
 — Guajaci II. 1846
 — — patavini II. 698
 — — raspatum II. 1846
 — Heder. arbor. II. 1378
 — indicum II. 1850
 — Iasmini II. 649
 — Impiperi II. 273
 Lignum Mahagoni II. 1923
 — moluccense II. 1244
 — nephriticum II. 1266
 — Oxycedri II. 275
 — palmarum II. 1963
 — Pavanae II. 1244
 — Pavanae II. —
 — Quassiae jam. II. 1821
 — — surinam. II. 1819
 — Rhodii II. 604
 — rhodium II. 606. 1198
 — sanctum II. 1846. 1849
 — santalum alb. II. 353
 — — citrinum II. —
 — santalin. rubr. II. 1069
 — Sappan II. 1101
 — Sassafras II. 329
 — St. Crucis II. 887
 — Simarubae II. 1825
 — Taxi II. 277
 — Visci II. 887
 — — querni II. 890
 — vitae II. 1846
 Ligula II. 130
 Ligniflorae II. 727
 Ligusticum *L.* II. 1330
 — adulterum II. 1334
 — Ajouan *Roxb.* II. 1316
 — capillac. *Lam.*
 II. 1299
 — Carvi *Roth.* II. 1291
 — Cervaria *Spreng.*
 II. 1300. 1349
 — cicutarium *L.* II. 1330
 — Foeniculum *R.* II. 1301
 — Levisticum *L.* II. 1332
 — Meum *Cr.* II. 1299
 — Phellandr. *Cr.* II. 1293
 — sativum II. 1334
 Ligustrum II. 690
 — vulgare II. —
 Lilas II. 691
 — des Antilles II. 1910
 Liliaceae II. 165. 218
 Liliaceen II. 122. 165. 179
 194. 216. 220
 Lilie II. 166
 — weisse II. —
 Lilium *Tourn.* II. —
 — candidum *L.* II. —
 — Martag. *L.* II. 167. 168
 — pomponium *L.* II. 167
 Lima blanc II. 937
 Lima-China II. —
 — feine graue II. —
 — grobe weisse II. —
 Limacina III. 148
 Lima dulcis *Folk.* II. 1933

- Limax agrestis* L. III. 149
 — *ater* Linn. III. 148
 — *luteus* Rog. III. —
 — *rufus* Linn. III. —
 — *succineus* M. III. —
Limboria circumscis-
sa Eschw. II. 61
Limborieae Fr. II. 58
Limborinae II. 38
Limettenbaum II. 1933
Limetten gemeine II. 1934
Limnantheae RBr. II. 23. 1827
Limnesium II. 435
Limodorinae II. 249
Limon ligusticus II. 1931
 — *vulgar.* Frr. II. 1930
Limouade II. 1929
Limon Bergam. V. II. 1935
Limonie gemeine sau-
re II. 1932
Limonie süsse II. 1931
Limonienbaum II. 1930
Limonienkraut II. 674
Limonienschalen II. 1933
Limonium II. 675
Limunit I. 226
Limosella aquat II. 679
Limoselleae II. 19. 421
Linaria Desf. II. 429
 — *Cymbalaria* IV. II. 431
 — *Elatine* Desf. II. 432
 — *spuria* IV. II. —
 — *triphylla* IV. II. 431
 — *vulgaris* Mill. II. 430
Lincolnit I. 144
Linde II. 1887
 — *gelbe* II. 1888
 — *grossblättrige* II. —
 — *holländische* II. —
 — *kanadische* II. 1891
 — *karolinian.* II. 1892
 — *kleinblattr.* II. 1887
 — *schwarze* II. 1891
 — *weisse ungrischell.* —
Lindenhonig II. 69
Lineae DeC. II. 23. 1785
Lineen II. —
Lingua III. 14
 — *avis* II. 1499
Linimentum Aerug. III. 71
 — *Crotonis* II. 1246
Linnaea Gronov. II. 885
 — *borealis* Gron. II. —
 — *nordische* II. —
Linosyris vulg. Cass. II. —
Linse II. 1057
 — *gemeine* II. —
Linse kleine II. 1057
Linsenerz I. 222
Linsenkicher II. 1057
Linsenkümmel II. 1323
Linsenkupfer i. 222
Linsenmehl II. 1957
Linum L. II. 1786
 — *africanum* II. —
 — *arvense* Bauh. II. —
 — *cathartic.* L. II. 1788
 — *grandiflorum* II. 1787
 — *humile* Mill. II. 1786
 — *macrocarpum* II. —
 — *multicaule* II. 1787
 — *pusillum* II. 1788
 — *Radiola* L. II. —
 — *romanum* II. 1786
 — *sativum* Bauh. II. —
 — *Lam.* II. —
 — *usitatissimum* L. II. —
 — *— bienne* II. —
 — *— crepit. v. B* II. —
 — *— hibernum* II. —
 — *— vulgare v. B.* II. —
Lippen III. 14
Lippenblumen II. 463
Lippenblumige II. 727
Lippfisch III. 161
Lippia citriodora K. II. 457
Lippitzhonig III. 69
Liquamen Myrrh. II. 1210
Liqueure schweitz. II. 795
Liquidambar II. 290. 606
 — *Altingiana* Bl. II. 292
 — *imberb* L. II. 291. 292
 — *liquide* II. 1017
 — *mou ou blanc.* —
 — *styracif.* II. L. 291. —
Liquiritia offic. M. II. 1039
Liquor Amon. anis. II. 1289
 — *carb. pyr-ole-*
os III. 258
 — *— pyro-oleos* III. 237
 — *— succinat.* III. 258
 — *Calendulae* II. 815
 — *Mustelae fluv. he-*
pat III. 169
 — *Myrrhae* II. 1210
Liriodendrin II. 1470
Liriodendron L. II. 1468
 — 1469
 — *tulipifera* L. II. —
Lirokon-Malachit he-
xaëdrischer I. 219
 — *prismatischer* I. 222
Lisianthus amplissi-
mus Mart. II. 632
 — *chelonoides* L. II. 631
Lisianthus pendulus
Mrt. II. 632
Lithion doppelt kie-
sels. mit neutr. Kie-
sel-Thonerde I. 149
Lithion-Glimmer I. 157
Lithocarpus Benz B. II. 705
Lithodendron virgi-
neum III. 43
Lithograph. Stein I. 301
Lithomarga I. 137
Lithophyta III. 29
Lithophyten blättrig.
III. 27
 — *porenlose* III. 26
 — *poröse* III. 27
 — *rindenartige* III. —
 — *röhrige* III. —
Lithospermum L. II. 541
 — *arvense* L. II. 542
 — *officinale* L. II. 541
 — *purpureo-coeru-*
leum II. 542
 — *tinctor.* Andr. II. 548
 — *— Linn.* II. 550
Litsaea citrata Bl. II. 344
Litteratur I. 9
 — *der Zoologie* III. 30
Littorelleae II. 19. 420
Loaseae Juss. II. 21. 1382
Lobaria Hoffm. II. 74
 — *Lk.* II. 41
 — *pulmonaria* Lk. II. —
Lobelia L. II. 990
 — *Caoutchouc* II.
 — *et Bpl.* II. 992. 1236
 — *cardinalis* L. II. 992
 — *inflata* L. II. 991
 — *longiflora* L. II. 992
 — *syphillitica* L. II. 990
Lobeliaceae Juss II. 20. 989
Lobeliaceen II. 989. 1236
Lobelia II. 990
 — *antisyphillit.* II. —
 — *aufgeblasene* II. 991
 — *gemeine* II. 990
 — *langblumige* II. 992
Lobelin II. —
Loboit I. 170
Locusta verrucif. G. III. 79
 — *viridissima* Gffr. III. —
Locustae II. 130
Locustariae III. 77. 79
Lodiciulae II. 131
Lodoicea Sechellar. II. 204
Löcherpilz II. 33
Löffelkraut II. 1565
 — *gemeines* II. —

Löffelkraut krähen-		Lorbeerkraut ll.	350	Lungenkraut franzö-	
fussartiges ll.	1562	Lorbeerweidenrind. ll.	286	sisches ll.	862
— officinelles ll.	1565	Loricina ll.	263	— geflecktes ll.	543
— weidblättrig ll.	1566	Loroglossum <i>R</i> ll.	253	— gemeines ll.	542
— wildes ll.	1430	— hircinum ll.	255	— officinelles ll.	—
Löss l.	312	Lota fluviatilis <i>Rond.</i>		Lupine ll.	1060
Lösskindchen l.	—	— ll.	169	Lupinin ll.	—
Lösspüppchen l.	—	Loteae ll.	1021	Lupinus albus <i>L.</i> ll.	—
Löthrohrapparat l.	8	Lothperlen ll.	146	— angustifolius <i>L.</i> ll.	—
Löwe ll.	267	Lotosblume ll.	1666	— luteus <i>L.</i> ll.	—
Löwenblut ll.	268	Lotus corniculatus <i>L.</i>		— pilosus <i>L.</i> ll.	—
Löwenfett ll.	—	— ll.	1034	— varius <i>L.</i> ll.	—
Löwenfuss ll.	400	— Dorycnium <i>Cr.</i> ll.	1035	Lupulin ll.	307
Löwenherz ll.	268	— — <i>L.</i> ll.	—	Lupulinae ll.	307. 755
Löwenmaul Bastard. ll.	432	— edulis <i>L.</i> ll.	—	Lurche ll.	28
— eckiges ll.	431	— hirsutus <i>L.</i> ll.	—	Luridae ll.	555
— grosses ll.	432	Lotusblume wahre l.	1816	Luteolin ll.	1631
— Orontium- ll.	—	Lotwurz natterkö-		Lutra vulgar. <i>Cud.</i> ll.	267
— wildes ll.	430	pfige ll.	544	Luzerne ll.	1028
Löwenzahn gemein. ll.	847	Loxa vulgaris ll.	949	— französische ll.	—
— knolliger ll.	852	Loxa-China ll.	943	Luzula campestris ll.	156
Loganieae ll.	640	— wahre ll.	945	— maxima ll.	—
Lobura ostindische ll.	71	— weisse ll.	951. 956	— vernalis <i>DeC.</i> ll.	—
Lokustbaum ll.	1111	Loxa-Rinde gem. ll.	945	Lybisticus german. ll.	1333
— gemeiner ll.	1112	— — ll.	947	Lychnanthus scandens	
Lolicinae ll.	132	— weisse ll.	977	<i>Gm.</i> ll.	1783
Lolium ll.	142	Loxines <i>Mart.</i> ll.	114	Lychnis <i>L.</i> ll.	—
— perenne ll.	—	Lucanus cervus ll.	93	— alba <i>Mill.</i> ll.	1784
— temulent. ll.	143. 155	Lucianskraut ll.	808	— Agrostemma <i>S.</i> ll.	1783
Lonicera <i>L.</i> ll.	882	Luculia gratiss. <i>Sw.</i> ll.	983	— arvensis <i>Rth.</i> ll.	1784
Lonicera Caprifol. <i>L.</i>		Ludus Helmontii l.	212	— chalcidon. <i>L.</i> ll.	1785
— ll.	883	Luffa <i>Cav.</i> ll.	1005	— dioica var. <i>a</i> <i>L.</i> ll.	1784
— Diervilla <i>L.</i> ll.	884	Luftrohre ll.	8	— — var. <i>β</i> <i>Linn.</i> ll.	—
— etrusca <i>Sans.</i> ll.	883	Luftrohrenäste ll.	8	— diurna <i>Sbth.</i> ll.	—
— implexa <i>Ait.</i> ll.	—	Luftwurzel ll.	1356	— Githago <i>Lam.</i> ll.	1783
— pallida <i>Host.</i> ll.	—	Lukullan stänglich. l.	204	— officinalis <i>Sc.</i> ll.	1677
— Peryclymen. <i>L.</i> ll.	882	Lumbrici terrestr. ll.	139	— pratensis <i>Spr.</i> ll.	1784
— symphoricarp. ll.	884	— — praeparat. ll.	—	— segetum ll.	—
— Xylosteum <i>L.</i> ll.	883	Lumbricus <i>Linn.</i> ll.	—	— sylvestr. <i>Hoppe</i> ll.	—
Lonicere ll.	882	— terrestris <i>L.</i> ll.	—	— vespertina <i>Sibth.</i>	
— deutsche ll.	—	Lumia valentina <i>F.</i> ll.	1934	— ll.	1678. —
Looch. Brassicae ru-		Lumie ll.	1931	— Viscaria <i>L.</i> ll.	1785
brae ll.	1584	Lunaria annua <i>L.</i> ll.	1572	Lycium ll.	1260
— Gordoni ll.	—	— biennis <i>Mönch</i> ll.	—	— afrum <i>L.</i> ll.	564
Look ll.	1116	— odorat. <i>Lam.</i> ll.	1571	— indicum ll.	1075. 1494
Loos ll.	224	— perennis <i>Gmel.</i> ll.	—	Lycoperdon <i>L.</i> ll.	28. 29
Lopezwurzel ll.	1488	— rediviva <i>L.</i> ll.	—	— Bovista <i>P.</i> ll.	—
Lophobranchii ll.	164	Lungen ll.	8	— caelatum <i>Fr.</i> ll.	—
Lophanthus <i>Benth.</i> ll.	479	Lungenarachniden ll.	110	— cervinum <i>L.</i> ll.	30
Loranthaceae ll.	20	Lungenarterie ll.	8	— excipuliform. <i>P.</i> ll.	29
Loranthae <i>Juss.</i> ll.	886	Lungenblume ll.	627	— giganteum <i>Fr.</i> ll.	—
Lorantheen ll.	—	Lungenflechte ll.	41	Lycopersicum <i>Tn.</i> ll.	563
Loranthus <i>L.</i> ll.	889	Lungenflügel ll.	8	— esculent. <i>Mr.</i> ll.	564
— europaeus <i>L.</i> ll.	890	Lungen-Gasteropoden		Lycopodiaceae <i>DeC.</i> ll.	17
Lorbeer ll.	327	— ll.	147. 148		95
— edler ll.	328	Lungenherzkammer ll.	7	Lycopodiaceen ll.	96
Lorbeerkirschenbaum		Lungenklee ll.	635	Lycopodium <i>L.</i> ll.	96. 97
ll.	1148	Lungenkraut ll.	520. 542	— annotinum ll.	—

- Lycopodium clavatum* L. II. 96
 — *complanatum* II. 274
 — *Selago* II. 97
Lycopsis L. II. 546
 — *arvensis* L. II. 550
Lycopus L. II. 464
 — *europaeus* L. II. —
 — *virginicus* L. II. 465
Lycosa tarantula III. 113
 Lydischer Stein I. 119
Lygodisodeae II. 20
Lygodysoideaceae *Brtl.* II. 988
 Lympfgefäße III. 8
Lyngbya prolifera A. II. 89
Lysimachia L. II. 681. 1268
 — *Ephemerum* L. II. 683
 — *galericulata* L. II. 533
 — *nemorum* L. II. 683
 — *Nummularia* L. II. 682
 — *purpurea* II. 1268
 — *salicifol* *Mill.* II. 683
 — *vulgaris* L. II. 681. 746
Lythariaceae II. 21
Lytharieae *Juss.* II. 1267
Lytharieen II. —
Lythrum L. II. —
 — *Salicaria* L. II. 434. —
Lytta *Fabr.* III. 88
 — *atomaria* *Germ.* III. 92
 — *atrata* *Fabr.* III. —
 — *cinerea* *Fabr.* III. 93
 — *coerulea* *Pharm.* III. 92
 — *Gigas* *Fabr.* III. 91
 — — *mas.* *Leuk.* III. 92
 — *marginata* *Fab* III. —
 — *ruficeps* *Illig* III. 93
 — *trimaculata* *Fisch.* III. —
 — *vesicatoria* *Fb.* III. 88
 — *violacea* *Br. et R.* III. 92
 — *vittata* *Fabr.* III. —
 M.
Maasliebe II. 743
 — *ausdauernde* II. —
 — *gelbe* II. 781
 — *grosse* II. 775
Maba *Forst.* II. 695
 — *Ebenus* *Spr.* II. 696
Mabea Piriri *Aub.* II. 1236
 — *Taquari* *Abl.* II. —
Machonea brasiliensis *Cham. et Schldt* II. 968
Macis II. 325
Maclura aurantiaca II. 309
 — *tinctoria* *D.* II. 309
Macrocytis pyrifera II. 79
Macropoda III. 274
Macropodii III. 196
Macroscelidae III. 263
Macrotropis foetida *DeC.* II. 1962
Macrotyis actaeoides *Rafin.* II. 1461
Macroura III. 122
Macuna pruriens *DC.* II. 1060
Made III. 54
Madeira - Mahagoni II. 1923
Maden III. 58
Madenwurm III. 51
Maderawein II. 1530
Madia mellosa *W.* II. 762
 — *sativa* *Mol* II. —
 — *viscosa* *Wd.* II. —
Madreporina III. 42
Madrepora *Lam.* III. 43
 — *oculata* L. III. —
 — *prolifera* III. —
Madreporit I. 205
 Mächtigkeit d. Schichten I. 316
 Mählkraut II. 1166
 Märzveilchen II. 1635
 Märzviole II. —
 Märzwurzel II. 1155
 Mäuse III. 274. 285
 Mäusedarm II. 1674
 Mäusedorn II. 187
 — *stacheliger* II. 188
 Mäuseholz II. 560
 Mäusekoth III. 285
 Mäuseöhrchen roth. II. 803
 Mäuseschwanz kleinster II. 1430
 Magdblume II. 779
 Magdhülle II. 744
 Magen III. 9
 — *eigentlicher* III. 192
 — *getrocknete des Kranichs* III. 197
 Magenklees II. 635
 Magenmorsellen II. 1137
 Magensaft III. 235
 Mager I. 44
 Magisterium Ghittajemou *Myns.* II. 1899
 Magistrenz II. 1360
 Magnesiahydrat I. 95
 Magnesia-Salpeter I. 255
Magnesia vitriariorum I. 97
 Magnesit I. 208
 — *dichter* I. —
 — *quarziger* I. 209
 Magnesitspath I. 208
 Magneteisen I. 54
 — *dichtes* I. 104
 — *erdiges* I. —
 — *körniges* I. —
 — *späthiges* I. —
 Magneteisenerz I. 103
 Magneteisensand I. 314
 Magneteisenstein I. 103
 — 304
 Magnetismus I. 36. 44
 Magnetkies I. 54. 72
 Magnolia II. 1468
 — *glauca* L. II. 1470
 — *grandiflora* L. II. —
 — *macrophylla* *Mich.* II. —
 — *Plumieri* *Schw.* II. —
Magnoliaceae *Juss.* II. 22
 — 1468
 Magnoliaceen II. —
 Magnoliae verae II. —
 Magnolie graugrüne II. 1470
 — *grossblättrig* II. —
 — *grossblumige* II. —
 Magsamen II. 1604
 Maguey II. 217
 Mahagonibaum africanischer II. 1924
 — *wahrer* II. 1922
 Mahagoniholz II. 606. 1923
 Mahagoni neuholländisches II. —
 — *spanisches* II. —
 Mahagoni-Swietenies II. 1922
 Mahalebkirsche II. 1145
 Mahwahbaum II. 700
 Maiapfel II. 1467
 Maibaum II. 1146
 Maiblume II. 191
 — *vielblüthige* II. 192
 Maifisch III. 171
 Maiwein II. 896
 Maiwürmer einge-
 machte III. 86
 Maiwurm III. 84
 — *ächter* III. 85
 — *bunter* III. —
 — *gemeiner* III. 86
 — *genetzter* III. 87
 — *kurzhalsiger* III. —

Maiwurm vergoldeter III.	85	Maltha tenax I.	281	Mandel süsse II.	1135
Maiwurzel II.	451	Maltheserschwamm II.	1118	— weichschalige II.	—
Majoran cretischer II.	489	Malva L. II.	1864	Mandelbaum II.	—
— gem. Garten- II.	488	— Alcea L. II.	1867	— gemeiner II.	—
— Sommer- II.	—	— arvensis PsL. II.	1865	Mandelbenzoë II.	705
— stinkender II.	478	— Bismalva Bh. II.	1867	Mandelförmig I.	35
— wilder II.	485	— borealis Wm. II.	1864	Mandelkleie II.	1137
— Winter- II.	489	— decumb. Hst. II.	1867	— Pariser II.	—
Majorana foetida R II.	478	— fastigiata C II.	—	Mandeln bitter II.	1136
Majoranöl II.	489	— Henningii Goldb.	—	— süsse II.	—
Mala III.	14	II.	1864	Mandelseife II.	1137
— amerina II.	1412	— italica Poll. II.	1867	Mandelstein basalt. I.	297
— aurea II.	564	— mauritiana L. II.	1866	Mandelstein-Struktur I.	287
— insana II.	—	— Morenii Poll II.	1867	Mandelstorax II.	703
— Lycopersica II.	—	— moschata L. II.	—	Mandibulae III.	54
— orbiculata L II	1412	— neglecta W. II.	1864	— Luccii Piscis III.	173
— pannucea Plin. II.	—	— nicensis Ten II	1865	— Truttæ III.	174
— Pulmonea II.	1411	— parviflora Ten II.	—	Mandiocka II.	200. 1239
— scandiana II.	1412	— — Huds. II.	1864	Mandragora Trn II.	566
Malachit I.	216. 222	— pusilla Wth. II.	—	— acaulis Grtn. II.	—
— blättriger I.	216	— romana II.	1874	— autumnalis B. II.	567
— dichter I.	—	— rotundifol F. II.	1864	— maola canina T. II.	—
— erdiger I.	217	— — L. II.	—	— microcarpa Bt II.	—
— faseriger I.	216	— silvestris L. II.	1865	— morion II.	571
Malachitspath I.	—	— ultra marina II.	1874	— officinalis Mr. II.	566
Malacopterygii abdominales III	164. 170	— vulgaris Fr. II.	1864	— officinarum B. II.	567
— apodes III.	164	— — Ten. II.	1866	— praecox Sw. II.	568
— subbranchii III.	164	Malvaceae J. II.	23	— vernalis Brt. II.	567
Malacostraca III.	116	Malvaceen II.	—	Mangan koh lens. I.	210
Malaga lacrimas II.	1529	Malva-Opium II.	1613	— — dichtes I.	211
— dry II.	—	Malvasier II.	1530. 1532	— — späthiges I.	210
Malagawein II.	1528	— früher weiss. II	1521	Manganblende I.	71
— gemeiner II.	—	Malve II.	1864	Manganepidot I.	169
Malakolith I.	165	— gemeine II.	—	Manganerz brachytp. I.	96
Malakostraken III.	116	— grosse II.	1865	— prismatisches I.	97
Malamborinde II.	1476	— römische II.	1872	— prismatoïdisches I.	99
Malanea racemosa II.	921	— rundblättrige II.	1864	— pyramidales I.	96
Malapterurus electricus Lac. III.	176	Malvenfalter II.	1872	— rhomboëdr. II.	210
Malaxidinae II	248. 253	Malvenrose II.	—	— schwarzes I.	96
Malermuschel II.	147	Malven-Rüsselkäfer II.	—	— untheilbares I.	100
Malessherbiaceae Don II.	1642	Malum citreum vulgare II.	1927	Mangan glanz I.	71
Maligni III.	184	Malus acerba Mér. II	1411	Mangan granat I.	172
Malleus III.	15	Mammæe III.	11	Manganhyperoxyd I.	97
Malphigia II.	1650	Mammalia III.	25. 26. 28	Manganhyperoxydhydrat I.	100
— crassifolia Ab. II.	1651	— 156. 211	—	— thonerdehaltig. I.	—
— glabra II.	1650	Mammea americ. L. II	1902	Manganhyperoxydul I.	96
— Moureila Ab. II.	1651	Mamneybaum II.	—	— gewässertes I.	99
— puniceafol. L. II.	—	Mammillaria cirrhifera II.	1385	Manganit I.	—
Malphigiaceae Juss. II.	22. 1650	— pusilla II.	—	Mangan kiesel roth I.	128
Malphigiaceen II.	—	Mammuth III.	228	— schwarzer I.	—
Malphigie glatte II.	—	Manakerz braun I.	183	Mangan-Magnesia-Alaun I.	249
— granatblum. II.	1651	— gelb I.	—	Manganoxydhydrat I.	101
		Manatus australis III.	221	Manganoxyd neuntel kieselsaures I.	129
		III.	—		
		Manchinell II.	1524		
		Mandel bitter II.	1135		

- Manganoxydoxydul-
 Silicat I. 129
 Manganoxydul drittel
 kieselsaures I. 128
 — -Eisenoxydul $\frac{1}{3}$
 Silic. mit $\frac{1}{3}$ kies
 Thonerde I. 174
 — — halbphosph. I. 224
 — kiesels. und Man-
 ganoxysulphuret. I. 179
 — $\frac{2}{3}$ Kieselsaur. I. 128
 Manganspath I. 210
 Manganum oxydatum
 nativum I. 97
 Manghasbaum II. 649
 Mangifera domestica
 Gärtn. II. 1192
 — indica L. II. —
 — racemosa Lam. II. —
 Manglebaum II. 1365
 Mangold II. 366
 — gemeiner II. 367
 — weisser II. 366
 Mangostana Morella
 Gärtn. II. 1893, 1900
 — wohlshm. II. 1901
 Manguste III. 272
 Mani II. 1917
 Maniguette II. 1479
 Mani-Harz II. 1222
 Manihot II. 122. 1239
 — Aipi II. —
 — Japha Pohl II. —
 — utilissima Pohl. II. —
 Maniok bitteres II. —
 — süßes II. —
 Manna II. 1206. 1502
 — auserlesene II. 1503
 — brigantina II. 268
 — cannellata II. 1503
 — canolo II. —
 — canullata II. —
 — capaci II. 1504
 — communis II. —
 — crassa II. —
 — depurata II. 1505
 — der Israeliten II. 1643
 — dicke II. 1504
 — dicorpo II. 1503
 — di fronde II. —
 — electa II. —
 — fette II. 1504
 — forsata II. 1503
 — forsatella II. —
 — gemeine II. 1504
 — giracy II. —
 — granulosa II. —
 — hebraica II. 1054
 Manna hispanica II. 1808
 — incassata II. 1504
 — inferior II. —
 — in fragmentis II. 1503
 — in granis II. —
 — in guttis II. —
 — in Lacrymis II. —
 — in Thränen II. —
 — ladanifera II. 1808
 — lauge II. 1503
 — laricina II. 268
 — longa II. 1503
 — mastichina II. —
 — meteorisata II. 1506
 — persische II. 1054
 — pinguis II. 1504
 — sordida II. —
 — spanische II. 1808
 — spissa II. 1504
 — tabulata II. 1503. 1505
 — Thereniabin II. 1054
 — vulgaris II. 1504
 Mannacade III. 107
 Manna-Esche II. 1500
 Manna-Eschen III. 107
 Mannagras II. 135
 Mannagrütze II. —
 Manna-klée II. 1054
 Mannazucker II. 1504
 Manne de Cinesy II. —
 — de Maréme II. —
 — de Romague II. —
 Mannit II. —
 Mannheimer Wass. II. 1289
 Mannsblut II. 1906
 — Mannschild II. 678
 Manschinellapfel II. 1234
 Manschinellenbaum II. —
 — lorbeerblättr. II. —
 Mannstreu II. 1278
 — Feld- II. —
 — Meer- II. 1279
 — stinkende II. —
 — Wasser- II. —
 Mantel III. 142
 — fleischiger II. 324
 Mantelthiere III. 26
 Mantides III. 77
 Manus III. 6
 Manzanilla real II. 796
 Manzinellenbaum II. 1234
 Maputi-Sago II. 200
 Maquinae II. 22
 Maquineae Mart. II. 1661
 Maranta Linn. II. 228
 — arundinac. II. 229
 — arundinac. W. II. 228
 — indica Tuss. II. 229
 Marantaceen II. 157
 Marantinae A. II. 18. 228
 Maraskin-Brandwein
 II. 1146
 Marattinae II. 99
 Marcelia aur. Cass. II. 763
 Marcgraviae II. 23. 1908
 Marchantia B. II. 94
 — conica II. —
 — polymorpha L. II. —
 Marchantie II. —
 Marchantinae II. —
 Marcye II. 1524
 Marder III. 264. 266
 Marder-Galle III. —
 Marder-Koth III. —
 Marekanit I. 153
 Marentocken II. 887
 Margarethenblünnchen
 II. 743
 Margaritae III. 145
 — orientales III. 144
 Margosa-Oel II. 1910
 Maria Magdalenkraut
 II. 871
 Marienbalsam II. 1497
 Marienblümlein II. 743
 Mariendistel II. 826. 829
 — gemeine II. 830
 Marienflachs II. 430
 Marienglas I. 240
 Marienlocke II. 989
 Marienkäfer III. 81
 — dreizehnpunktir-
 ter III. 82
 — fünfpunktirter III. —
 — siebenpunktirt III. 81
 — ungleicher III. 82
 — veränderlicher III. —
 — zweipunktirter III. —
 Marienröschen II. 1178
 Marienrose II. 1464. 1564
 Mariguia acutifol. DeC.
 II. 1222
 — obtusifolia DeC. II. —
 Maringins III. 57
 Markasit I. 73
 Markfett III. 233
 Marksubstanz III. 12
 Marmalith I. 126
 Marmatit I. 72
 Marmor I. 204
 — cararischer I. 300
 — parischer I. —
 — salinischer I. —
 Marmorholz II. 1960
 Marmorrose II. 1183
 Maronea II. 303

Maronobea coccinea	Mauerpfeffer II.	1171	Medusen II.	27
Aubl II.	1223	Mauerhabichtskraut	Medusula Eschw. II.	48 56
Marrubium L. II.	502. 519	II.	— Cinchonarum II.	57
— Alyssum II.	521	Mauerkresse II.	— tricola II.	56
— apulum Ten. II.	520	Mauerlattich II.	Meeräsche III.	177
— aquatile II.	465	Mauerraute II.	Meerballen II.	116
— catariaefol. D. II.	521	Mauersalpeter I.	Mehrbohne III.	151
— perreginum L. II.	—	Maulbeerbaum II.	Meerbohnen III.	151
— Pseudo-Dictam-	—	— schwarzer II.	Meerfenchel II.	1304
nus II.	—	Maulesel III.	Meerglöcklein II.	603
— vulgare L. II.	505. 520	Maulthiere III.	Meerhirse II.	541
Marsala II.	1531	Maulthier-Klauen III.	Meerkatzen III.	287
Marsdenia erecta RBr.	—	Maulwürfe III.	Meerkohl II.	603
II.	664	— gebrannte III.	— gemeiner II.	1561
Marsh-Elder II.	781	Maulwurf gemein. III.	Meermelde II.	368
Marsileaceae DeC. II.	112	Maulwurfmäuse III.	Meermoos III.	47
Marsupialia III.	212	Maulwurfsblut III.	Meernabel III.	46
Marsypianthus Mrt. II.	536	Maulwurfsgrille III.	Meerneke II.	674
Maruta Cotula DeC. II.	765	Maulwurfskraut II.	Meerportulak II.	368
— foetida Cass. II.	—	Mauritia flexuosa H.	Meerrettig II.	1567
— fuscata DeC. II.	777	et B. II.	— gemeiner II.	—
— vulgaris Bl. et	—	— vinifera M. II.	Meersalzkrout II.	360
Fgh. II.	765	Mausern III.	Meerschamm I.	125
Mascagnin I.	235	Mausöhrchen II.	Meerschwamm III.	38
Massa pilular. e Cyno-	—	— grosses II.	Meersenf gemein. II.	1561
glossio II.	553	Mavro Romeiro II.	Meerstinz III.	188. 189
— pollicina II.	248	Maxillae III.	Meerstrandwinde II.	603
— pollic. ceracea II.	—	Maxilla inferior III.	Meerthau II.	1801
— pulveracea II.	—	— superior III.	Meertorf I.	273
— — sectilis II.	—	Maykraut II.	Meertrauben III.	154
Massen mineral. I. 9.	34	Mays II.	Meer-Wegerich II.	418
Massholder gross. II.	1507	Mazaganbohne II.	Meerwurzel blaue II.	1279
Mastdarm III.	10	Meatus auditorius ex-	Meerzwibel II.	169
Mastel II.	306	ternus III.	Meerzwibelsauerhonig	—
Mastiche electa II.	323	— — internus III.	III.	71
Mastix II.	—	Meccabalsam II.	Megelkraut II.	400
— amerikanisch. II.	1198	Mechabalsam II.	Megerkraut II.	893
— feiner II.	323	Mechoaca nigra II.	Mehlbaum kleiner II.	881
— gemeiner II.	—	Mechoacannagraueme-	Mehlbaz I.	123
Mastixbaum II.	—	xicanische II.	Mehlbeeren II.	1416
Mastixdistel II.	818	— grisea II.	Mehlbeerenbaum II.	—
Mastixkraut II.	494	— wahre II.	Mehlbeerstrauch II.	1407
Mastixthymian II.	484	Mechoacannawurzel	Mehldorn II.	—
Mate-Baum II.	694	weisse II.	Mehlgyps I.	241
Mater perlarum III.	144	Meconium II.	Mehlthau III.	108
Mathiol. incan. DC. II.	1579	Medesius II.	Mehlworm III.	93
Matico II.	1964	Medicago arbor. L. II.	Mehlwurmkäfer III.	—
Matricaria L. II.	775	— circinata L. II.	Mehlzeolith I.	142
— Chamomilla L. II.	776	— maritima II.	Mehrecke I.	10
— inodora L. II.	777	— sativa II.	Meisen III.	209
— Leucanthem. D. II.	775	Medocweine II.	Meisterwurz II.	1360
— odorata Lam. II.	779	Medulla bovina III.	— falsche II.	1280
— Parthenium L. II.	—	— — lota III.	— schwarze II.	—
— suaveolens L. II.	777	— Bovis III.	— wahre II.	1360
Matrisylva II.	896	— oblongata III.	Mejonit I.	151
Matronenkraut II.	779	— Osmund. regal. II.	Mekonsäure II.	1618
Matt I.	39	— Ossium III.	Mel III.	68
Mauercassel III.	119	— spinalis III.	— album III.	69

- Mel commune III. 69
 — crudum III. —
 — despumatum III. 71
 — Digitalis II. 428
 — mercuriale III. 71
 — — II. 1253
 — narbonense II. 69
 — rosatum III. 71
 — — simplex II. 1185
 — — solutivum II. 1179
 — Rutae II. 1842
 — virgineum III. 69
 Melaleuca L. II. 1390
 — Caja-Putl. Roxb.
 et Coleb. II. 1391
 — Leucadendr. DeC.
 II. 1390
 — — Forst. II. 1392
 — — Hayne II. 1390
 — — latifol. L. II. —
 — minor Schm. II. 1391
 — squarrosa S. II. 1392
 — trinerv. Ham. II. 1391
 — viridiflora Grt. II. 1392
 Melampodineae II. 755
 Melampyraceae R. II. 435
 Melampyrin II. 440
 Melampyrum arvense L.
 II. 438
 — nemorosum L. II. 439
 — pratense L. II. 440
 Melandrium sylvestre
 Röbling II. 1784
 Melanglanz prismat. I. 87
 Melanit I. 172
 Melanochroit I. 194
 Melanorrhoea usitatis-
 sima Wall. II. 1192
 Melanosinap. commu-
 nis Spenner II. 1588
 Melanthion II. 1784
 Melasomata III. 80. 93
 Melastoma II. 1389
 — grossularioid. L. II. —
 — malabathric. L. II. —
 — theaez. Bpld. II. —
 Melastomaceae Don.
 II. 21. —
 Melastomae Juss. II. —
 Melde stinkende II. 364
 Meleagrina margariti-
 fera Lam. III. 144
 Meleagris Gallop. L. II. 200
 Melequetta-Pfeifer II. 240
 Meles Taxus Cuv. III. 265
 Melia Azadirachta L.
 II. 1910
 — Azedarach L. II. 1909
 Melia Guarae Jacq.
 II. 1910
 — immergrüne II. 1909
 — sempervir. Sw. II. —
 Meliaceae Juss. II. 23 1908
 Meliaceen II. —
 Melichromharz pyra-
 midales I. 285
 Melilith I. 173
 Melilotus Tourn. II. 1030
 — alba Thuill. II. 1032
 — altissima Lois II. 1031
 — arvensis Wallr. II. —
 — coerulea Desv. II. 1033
 — dentata Willd. II. —
 — diffusa Koch II. 1031
 — Kochiana DeC.
 II. 1031. 1033
 — — Hayne II. —
 — leucantha K. II. 1032
 — macrorhiza Sp. II. 1031
 — officinalis St. II. —
 — — Willd. II. 589. 1030
 — pallida Bess. II. 1031
 — palustris Spr. II. —
 — Petitpierr. Kch. II. —
 — vulgaris Willd. II. 1032
 Melissa L. II. 503. 527
 — Acinos Benth. II. 529
 — altissima Sm. II. 528
 — Calamintha L. II. 529
 — Clinopodium B II. 530
 — cordifol. Pers. II. 528
 — grandiflora L. II. 529
 — hirsuta Hoffm. II. 528
 — Moldavica II. 527
 — Nepeta L. II. 530
 — romana Mill. II. 528
 — officinalis L. II. 527
 Melisse II. —
 — Citronen- II. —
 — gemeine II. —
 — grossblumige II. 529
 — kanarische II. 526
 — Poley- II. 530
 — römische II. 527
 — türkische II. 526
 Melissenkraut II. 528
 Melissophyllum II. 529
 — turcicum II. 527
 Melitaea ochracea III. 45
 Mellago Graminis II. 152
 — Taraxaci II. 851
 Mellarosa II. 1936
 Mellifera III. 58. 64
 Mellit I. 285
 Mellitis II. 503
 — Melissoph. L. II. 530
 Melocactus commu-
 nis Link. II. 1385
 Meloë III. 84
 — brevicollis P. III. 87
 — majales melle con-
 ditae III. 86
 — majalis L. III. 85
 — Proscarabaeus L.
 III. 86
 — reticulatus Zgl. III. 87
 — trianthema III. 87
 — variegatus Dn. III. 85
 — vesicatorius L. III. 88
 — violaceus M. III. 87
 Melolontha III. 94
 — vulgaris Fabr. III. —
 Melolonthae condit. III. 94
 Melone Bockhara- II. 1002
 — Cantalup- II. —
 — gemeine II. —
 — grüne II. —
 — Malteser II. —
 — m. glatt. Rinde II. —
 — Netz- II. —
 — persische II. —
 — überstrichte II. —
 — von Canorestan II. —
 Melonenbaum gemei-
 ner II. 1009
 Melonen-Citronen II. 1950
 Melonen-Emetin II. 1003
 Melonengurke II. 1002
 Melonenkürbis II. 1097
 Memecyleae DeC. II. 22
 1405
 Membrana branchyo-
 stega III. 156
 — pituitaria III. 15
 — Schneideri III. —
 — tympani III. —
 Menakan I. 185
 Menakeisenstein I. —
 Mendesium II. 1267
 Mengelwurzel II. 389
 Mengescher Ausbr. II. 1522
 Mengit I. 185
 Menilith I. 121
 Menispermeae Juss.
 II. 22. 1480
 Menispermeen II. —
 Menispermin II. 1483
 — Abuta Lam. II. 1491
 — Calumba And. B.
 II. 1484
 — Coeculus L. II. 1482
 — cordifol. Wd. II. 1489
 — crisp. L. II. —
 — fenestrat. Grtn. II. —

- Menispermin hetero-
 clit. *R.* II. 1482
 — hirsut. *Comm.* II. 1484
 — monadelph. *R.* II. 1482
 — palmat. *Lm.* II. 1484
 — peltat. *Lam.* II. 1488
 Mennig I. 109
 Mensch III. 288
 Menschenfresser III. 164
 Menschenrace kauka-
 sische III. 288
 Mentha *L.* II. 464. 465
 — adpersa *M.* II. 474
 — aquatica *L.* II. 473. —
 — arvensis *L.* II. 477
 — auricularia *L.* II. 478
 — austriaca *Jcy* II. 474
 — candicans *Cr.* II. 467
 — canescens *Roth* II. —
 — Cattaria II. 516
 — cervina *L.* II. 478
 — ciliata *Op.* II. 471
 — cinerea *O.* II. 474. 476
 — citrata *Erh.* II. — 475
 — cordifolia *Op.* II. 471
 — crispa *Gg.* II. 467. 470
 — — *L.* II. 474
 — — *Valer. Cord.*
 II. 474. 475
 — crispata *S.* II. 470. 471
 — dentata *Mönch* II. 476
 — — *Roth* II. 474
 — dubia *Vill.* II. —
 — felina II. 516
 — foliosa *Op.* II. 466
 — fragrans *Pr.* II. —
 — gentil. *L.* II. 474. 476
 — gracilis *Sm.* II. 474
 — gratissima *W.* II. 467
 — Halleri *Gmel.* II. 467
 — hirsuta *L.* II. 474
 — hirta *Beck.* II. 467
 — hortens. *O.* II. 471. 474
 — — *Tsch.* II. 474. 476
 — Lamarkii *Ten.* II. 466
 — Langii *Std.* II. 471
 — macrostach. *T.* II. 466
 — mollissima *B.* II. 467
 — nemorosa *Wd.* II. —
 — nigricans *Mll.* II. 471
 — niliaca *Jacq.* II. 469
 — odorata *Sm.* II. 475
 — — *Sole* II. 474
 — Piment *Nees.* II. 471
 — piperita *Aut.* II. —
 — — *Reich.* II. —
 — Pulegium *L.* II. 477
 — rotundifol. *L.* II. 465
 Mentha rubra *Sm.* II. 474
 — — 476
 — rugosa *Lam.* II. 466
 — rugosissima *L.* II. —
 — sativa *Duby* II. 474
 — — *Ger.* II. 476
 — — *L. T.* II. 474. —
 — serotina *Ten.* II. 468
 — suaveolens *E.* II. 466
 — sylvestris *L.* II. —
 — — var. crispa *B.*
 II. 467
 — tenuis *Mich.* II. 470
 — tomentella *Flor.*
Port II. 478
 — undulata *W.* II. 467
 — verticillata *R.* II. 474
 — villosa *Hffm.* II. 467
 — viridis *L.* II. 469
 — — *Walt.* II. 470
 Menthe non poivrée
 II. 466
 — simple II. —
 Menthoidae II. 464
 Mentum III. 14. 54
 — prominulum III. 288
 Menu de Manne en
 larmes II. 1503
 Menyantheae II. 20. 634
 Menyanthes *L.* II. 634. 635
 — trifoliata *L.* II. —
 Menyanthin II. —
 Mephitis Putor. *C* III. 267
 Mercur dodecaedr. I. 57
 Mercurialis *L.* II. 1225. 1252
 — annua *L.* II. —
 — perennis *L.* II. 1254
 Mercuriuskraut II. 1252
 Mergel I. 205. 303
 — bunter I. —
 — verhärteter I. 205
 Mergelerde I. —
 Mergelsandstein I. 305
 Mergelschiefer I. 205
 — bituminöser I. —
 Meriandra *Benth.* II. 464
 Merinos III. 239
 Merk II. 1324
 — breitblättr. II. 1326
 Merlot II. 1524
 Merkmale absolut we-
 sentliche I. 48
 — relativ wesentl. I. —
 Merkurblende I. 80
 Merulidae III. 209. 210
 — Mesanna II. 1049
 Mesembryanthemum
L. II. 1081. 1386
 Mesembryanthemum
 copiticum *L.* II. 1387
 — crystallum *L.* II. —
 — edule *L.* II. 1388
 — nodiflor. *L.* II. 1387
 — Tripolium *L.* II. 1388
 Meserig II. 895
 Mesolith I. 141
 Mesothorax III. 53
 Mesotyp I. 141
 Mespel II. 1406
 Mespilodaphne pre-
 tiosa *N. et M.* II. 343
 Mespila II. 1407
 Mespilus *L.* II. 1406
 — Azarolus *Sm.* II. 1407
 — Cotoneast. *L.* II. —
 — germanica *L.* II. 1406
 — monogyna *Eb.* II. 1407
 — Oxycanth. *Gn.* II. —
 — Pyracantha *L.* II. —
 Messinggelb I. 41
 — Messolin I. 142
 Mesteque-Cochenille
 III. 98
 Mestica III. —
 Mestiza II. 982
 Metacarpus III. 6
 Metalle electroposi-
 tive I. 53
 Metallglanz I. 39
 Metamorphosenlehre II. 4
 Metathorax III. 53
 Metella tinctoria II. 1813
 Meteorreisen I. 53. 54
 Meteorsteine I. 54
 Meth III. 71
 Methoden natürliche I. 47
 Methode von Hany I. 29
 — von Mohs I. —
 Metisschafe III. 239
 Metopium II. 1337
 Metrosideros gummi-
 fera *Gärtn.* II. 1393
 — coriacea *Poir.* II. 1392
 Metroxylon Sagus *Spr.*
 II. 198
 Mettram II. 779
 Metzgerhund III. 272
 Meum *Tourn.* II. 1299
 — athamanticum *D.*
 II. 1300
 — — *Jq* II. 1299. 1350
 — Foeniculum *S.* II. 1301
 — Mutellina *Gn.* II. —
 Meunier II. 1523
 Meyer beerentrag. II. 1783
 Miargyrit I. 85

- Mica I. 155
 Micaphyllit I. 133
 Michaelis Apfelsinen II. 1946
 Michelia II. 1468
 — Tscampacca II. 1105
 Microcorys *Brown.* II. 479
 Micromeria montana *Rchb.* II. 480
 Micropeza cellaris *Ltr.* III. 56
 Microzoa III. 26. 35
 Miemit I. 209
 Miere rothe II. 680
 — weisse II. 1674
 Miesmuschelart. III. 146
 Mikania *Willd.* II. 733
 — Guaco *H. et Bl.* II. —
 — officinalis *Mt.* II. 736
 — opifera *Mart.* II. —
 — saturejaefol *W.* II. —
 — scandens *Wd.* II. —
 Mikanie II. 733
 Milben III. 115
 Milch III. 234
 Milchahorn II. 1508
 Milchbaum von Deme-
 rara II. 647
 Milchblume II. 1542
 Milchbrustgang III. 8
 Milchconserven III. 237
 Milchen II. 840
 Milchgefäße III. 8
 Milchkraut Meer-II. 683
 — warziges II. 860
 Milchpastillen III. 237
 Milchpulver III. —
 Milchquarz I. 117
 Milchsyrup III. 237
 Milchweiss I. 40
 Milchzucker III. 234. 237
 Milde I. 37
 Mile III. 27
 Milium effusum *L.* II. 153
 — 589
 Millepedes III. 109. 121
 — gallicae III. 119
 — praeparatae III. 121
 Milleporina III. 42
 Milleria Cortrayerba *Cav.* II. 761
 Milz III. 10
 Milzkraut II. 1369
 — wechselblättr II. 1370
 Mimosa adstringens *Thon. et Sch.* II. 1078
 — Cate *Murr.* II. 1073
 — Catechu *L.* fil. II. —
 Mimosa cochliocarpos *Gomez* II. 1088
 Mimusops Kauki II. 1961
 Mimosa leucophlaea *Roxb.* II. 1081
 — Sassa *Bruce* II. 1082
 — Senegal *L.* II. 1078
 — senegalensis *L.* II. 1077
 — Serissa *Roxb.* II. 1082
 — Seyal *Forsk.* II. 1076
 — tortilis *Fk.* II. —
 — virginialis *A.* II. 1088
 Mimoseae *RBr.* II. 20. 1072
 Mimoseen II. —
 Mineralien I. 4. 7
 — einfache I. —
 — feldspathart. I. 146
 — gemengte I. 7
 — glimmerartige I. 155
 — krystallisirte I. 9
 — nicht — I. 34
 — sichtlich nicht
 gemengte I. 7
 — zusammenges. I. 9
 — zusammengesetzt
 nach dem Principe
 f. d. Z. der orga-
 nischen Natur I. 272
 — zusammenges. n.
 d. Principe f. d. Z. d.
 unorg. Natur I. 53
 Mineraliensammlgn. I. 8
 Mineralogie I. 4. 7
 — angewandte I. 8
 — chemische I. —
 — pharmaceut. I. —
 — Zweck derselb. I. —
 Mineralsysteme che-
 mische I. 47
 — gemischte I. —
 — künstliche I. —
 Mineral-Türkis I. 229
 Minium I. 80
 Minze II. 465
 — ägyptische II. 469
 — edle II. 465
 — griechische II. 780
 — grüne II. 469
 — römische II. —
 — rothe II. 473
 — rundblättrige II. 465
 — spitze II. 469
 — türkische II. 780
 — wilde II. 466
 — zahme II. 476
 Mirabellen II. 1140
 Mirabilis dichotoma II. 415
 Mirabilis Jalappa *L.* II. 414. 609
 — longiflora *L.* II. 415
 Mishme Teeta II. 1435
 Mispel II. 1406
 — deutsche II. —
 — gemeine II. —
 — welsche II. 1407
 Mispickel I. 91
 Mistel II. 886
 — gemeine II. 887
 — weisse II. —
 Misteldrossel III. 210
 Mistkäfer III. 94
 Mithridatea quadrifida *W.* II. 1236
 Mittagsblume II. 1387
 Mittelbrust III. 53
 Mittelhand III. 6
 Mittelzellen III. 58
 Mixture oleoso-balsa-
 mica II. 1019
 Modelgeer II. 626
 Möhrchen I. 1520
 Möhre II. 1311
 — gemeine II. 1312
 — gummitrag. II. 1314
 Mönchia sativa *Rh.* II. 1571
 Mönchpfeffer II. 456
 Mönchskappe II. 1449
 Mönchskopf II. 847
 Mogaleb-Saamen II. 1146
 Mogorium Sambac *Lm.* II. 684
 Molm II. 1601
 — bunter II. 1604
 — gehörnter gelber
 II. 1627
 — — rother II. 1628
 — gemeiner II. 1604
 — officineller II. —
 — weisser II. —
 — orientalisches II. 1623
 — schlafmach. II. 1604
 — schwarzer II. —
 — weisser II. —
 — wilder II. 1602
 Mohnköpfe II. 1606
 Mohnöl II. —
 Mohnrose II. 1183
 Mohnsaft II. 1607
 Mohrengoldhaar II. 747
 Mohrenkümmel II. 1314
 — 1323
 Mohrensalmi II. 536
 Mohrrübe II. 1312
 Mokka-caffee II. 913
 Mokka-Sennesblätt. II. 1127

Mokkastein I.	117	Mondraute gemeine H.	99	Moringa <i>Burm.</i> H.	1265
Molae II.	306	Mondsaaime krauser	—	— flügelsaamige II.	—
Molch III.	181	II.	1489	— oleifera <i>Lm.</i> II.	—
Molina <i>Lid.</i> H.	1963	— schildförmig. II.	1488	— pterygosperma	—
— reticulata <i>Less.</i> II.	747	Mondschnecken III.	151	<i>Gärtn.</i> II.	—
— venosa <i>Ruiz et</i>	—	Mondviole II.	1571, 1572	— zeylanica <i>Pers.</i> II.	—
<i>Pav.</i> II.	748	Monimieae II.	19	Moringawurzel II.	1955
Molinaea micrococcos	—	Monniera trifol. <i>Aubl.</i>	—	Moringeae <i>R.Br.</i> II.	21, 1265
B. II.	209	II.	1833	Moringeen II.	—
Mollebaum II.	1198	Monniere dreiblättr. II.	—	Morion I.	116
Mollusca III.	25, 26, 29	Monochlamideae II.	18	— <i>Diosc.</i> II.	568
Mollusken III.	27	Monochylen hydran-	—	Moronobea coccinea	—
Molopospermum pelo-	—	ähnliche III.	26	<i>Aubl.</i> II.	1916
ponnesiacum <i>Koch</i>	—	— Petalopoden III.	—	Moroxit I.	262
II.	1330	— rotatorische III.	—	Morphium II.	1618
Moluccella L. II.	502	— vibratorische III.	—	Morrhuae III.	168
— laevis L. II.	504	Monocotyledoneae pe-	—	Mors vermium II.	790
Molukke syrische II.	—	rigon. epigyn. II.	211	Morsuli Imperatoris	—
Molybdaena II.	673	— — hypogynae II.	155	II.	1137
Molybdänglanz I.	81	Monodon III.	220	Morus <i>Tourn.</i> II.	308
— rhomboëdr. I.	—	— Monoceros L. III.	—	— alba L. III.	75
Molybdänocker I.	191	Monomya III.	142	— — — II.	309
Molybdänsäure I.	—	Monötropa Hypophe-	—	— indica <i>W.</i> II.	—
Molybdänsilber I.	61	gea <i>Wallr.</i> II.	719	— multicaulis P. III.	75
Mombin-Pflaume II.	1223	— Hypopytis L. II.	—	— nigra L. II.	308
Momin II.	1902	— — <i>Wallr.</i> II.	—	— papyrifera L. II.	309
Momordica aspera <i>Lm.</i>	—	— Hypoxya <i>Spr.</i> II.	—	— tinctoria <i>Jacq.</i> II.	—
II.	993	Monotropeae II.	117	—	1962
— Balsamina L. II.	995	Montanin II.	986	Moscatel II.	1528
— Charantia L. II.	—	Montmilch I.	206	— gorrion II.	—
— Elaterium L. II.	993	Montrachet II.	1526	Moscatella generosa	—
— purgans <i>M.</i> II.	995	Moor III.	76	<i>Burg.</i> II.	1524
Monachella II.	1446	Moor-Braunkohle I.	274	— Isidori <i>Vest.</i> II.	—
Monarda L. II.	500	Moorenbuhn III.	201	Moschosma <i>Richb.</i> II.	536
— coccinea L. II.	501	Moos-Achat I.	119	Moschus L. III.	246, 247
— didyma L. II.	—	Moosartig I.	35	— bengalensis III.	250
—	1671	Moosbeere II.	722	— bengalischer III.	—
— fistulosa II.	501	Mooshummel III.	72	— bucharischer III.	251
— mollis L. <i>Amen.</i>	—	Mooskohle I.	274	— bucharicus III.	—
II.	—	Mooskorallen III.	46	— cabardinus III.	250
— — <i>Willd.</i> II.	500	Moosstärkemehl II.	44, 46	— ex vesicis III.	251
— punctata L. II.	501	Moostorf I.	273	— in — III.	—
Monarde II.	500	Mops III.	272	— moschifer. L. III.	246
— punctirte II.	501	Mora Rubi II.	1164	— orientalis III.	249
— scharlachrothe II.	—	Morast-Erz I.	226	— orientalischer III.	—
— vierfädige II.	—	Morastorf I.	273	— rossicus III.	250
— weiche II.	500	Morchella esculenta	—	— sibiricus III.	—
Monardeae II.	—	L. II.	32	— tibetanischer III.	249
Monatsblume II.	635	Morea-Tragant II.	1047	— tibetanus III.	—
Monatrose II.	1180	Moreae <i>Edl.</i> II.	19, 303, 308	— tunquinensis III.	—
Monatveilchen II.	1635	Morena II.	953	— tunquinischer III.	—
Monaxiophyllit I.	156	Morgatzsaamen II.	1146	Moschusbaum II.	1910
Mondkorn II.	1484	Morgenroth I.	41	Moschusbeutel ganz	—
— handförmig II.	—	Morillon II.	1523	geschorne III.	250
Mondkrautjährig. II.	1572	— blanc II.	—	— halbgesch. III.	—
— wohlriech II.	1571	Morin II.	309	— ungeschorner III.	—
— zweijähriges II.	1572	Morinda muscosa <i>Jq.</i>	—	Moschusholz II.	1911
Mondraute II.	99	II.	905	Moschusrose II.	1182

- Moschusthier III. 246
 — biesamtrag. III. —
 Moslertraube II. 1522
 Mosquitos III. 57
 Motacilla alba L. III. 211
 — Luscinia III. —
 — Troglodytes Lm. III. 210
 Motte III. 74
 Mottenkraut II. 444. 714
 — gelbes II. 802
 Motus peristalticus III. 10
 Mouflon-Schaf III. 239
 Moulau II. 1525
 Moxa II. 792. 1878
 — -Beifus wahrer chinesischer II. 799
 Moxen-Cylinder II. —
 Mucharum Rosar. II. 1179
 Mucilago gummi arabici II. 1079
 — semin. Cydonior. II. 1415
 — Tragacanthae II. 1049
 Mucor II. 28
 — mucedo II. —
 Mucuna urens DC. II. 1060
 Mudar weisser II. 667
 Mudarin II. —
 Mudaro-Emetin II. —
 Mudarpflanze grosse II. 668
 — wahre II. 666
 Mückenwürger II. 643
 Mülle II. 456
 — gemeine II. —
 — Negundo- II. —
 Müller III. 93
 Münze II. 465
 Münzkraut II. 682
 Mugil Cephalus Cav. III. 177
 Mugiloidei III. —
 Multbeere II. 1164
 Multungula III. 29. 212. 223
 Mulus III. 262
 Mumie mineralische I. 282
 Mummel III. 232
 — gelber II. 1816
 Mund III. 14
 Mundholz II. 691
 — indisches II. 1269
 Mungo-Ichneumon III. 272
 Muraena Anguilla L. III. 165
 Murex Brandaris L. III. 152
 — inflatus Lm. III. —
 — ramosus Linn. III. —
 — Trunculus L. III. —
 Muriazit I. 239
 Murina III. 274. 285
 Murmelthier gem. III. 286
 Murmelthierfett III. —
 Murrage Konigii Spr. II. 1950
 Mus Musculus L. III. 285
 — Rattus III. 286
 — sylvaticus III. 285
 — zibethicus Cuv. III. 286
 Musa Linn. II. 246
 — paradisiaca L. II. 246
 — sapientum L. II. 246
 Musaceae Juss. II. 245
 Musaceen II. 228
 Musca Arnicae II. 806
 — carnaria L. III. 56
 — domestica L. III. —
 — putris III. —
 — vomitoria L. III. —
 Muscari II. 170
 — moschatum II. —
 Muscat Beziers II. 1527
 — Ciotat II. —
 — de la Gaude II. —
 — Frontignan II. —
 — Laupian II. —
 — Lunel II. —
 — Rivesaltes II. —
 Muscatblütthe II. 325
 Muscateller II. 1524
 Muskatellerbirnen kleine II. 1408
 Muscatellersalbei II. 535
 Muscatnuss II. 324
 Muscatnüsse II. 325
 — gute II. —
 Muscatnussbaum II. 324
 Muscatrose II. 1182
 Muscatrosinen II. 1516
 Muscatweine II. 1527
 Muscerda III. 285
 Muschelig I. 37
 Muschel-Conglomerat I. 310
 Muschelkalk I. 301
 Muschelkürbis II. 1007
 Muschelmarmor opalirender I. 205
 Muscheln III. 27
 Muschelthiere III. 26
 Musci II. 17
 — acrocarpi II. 91
 — diploperistomi II. —
 — aploperistomi II. —
 Musci astomi II. 91
 — diploperistomi II. —
 — frondosi II. 90
 — gymnostomi II. 91
 — pleurocarpi II. —
 Muscicapidae III. 209
 Musculi III. 7
 Muscus Carraghen II. 85
 — corallinus III. 47
 — corsicanus II. 82
 — cranii humani II. 43
 — islandicus II. 45
 — marinus III. 47
 — pyxidatus II. 43
 — quernus albus II. 43
 — vulgaris II. 92
 Muskeln III. 7
 Muskelthiere III. 28
 Muskiten III. 57
 Musophagae III. 208
 Mussaenda L. II. 819. 918
 — breitblättrige II. 918
 — holosericea Sm. II. —
 — Landia L. II. —
 — — Sm. II. 919
 — latifolia Poir. II. 918
 — Luculia Ham. II. 983
 — seidenhaarige II. 918
 — Stadmanni Mich. II. 919
 Mussit I. 164
 Mustela erminea L. III. 267
 — Foina Linn. III. 266
 — Lutra III. 267
 — Martes Linn. III. 266
 — zibellina L. III. 267
 Mustelina III. 264. 266
 Mutillen III. 61
 Mutisiaceae II. 839
 Mutterbänder III. 11
 Mutterblume II. 1424. 1542
 Mutterharz II. 1334
 — persisches II. 1335
 Mutterkorn II. 31. 138
 Mutterkraut II. 775. 778
 Mutterkümmel II. 1323
 Mutternelken II. 1402
 Muterscheide III. 11
 Muttertraube bl. II. 1523
 Muttertrompeten III. 11
 Mutterwurz II. 808. 1299
 Mutterzimmt II. 333
 Mya elongata Lm. III. 146
 — margaritifera L. III. —
 Myagr. sativ. L. II. 1571
 Mycelis II. 852

- Myconia boraginea* H. 445
Myconskerze H. 444
Mygale III. 111
Mylabris Fabr. III. 87
— *Cichorii Fabr.* III. 88
— *Oliv.* III. —
— *Fusselini P.* III. —
— *Ononis Dall.* III. —
— *pustulata Ol.* III. —
— *Sidae Fabr.* III. —
— *variabilis Fbr.* III. —
Mylanche virginiana
Wallr. II. 451
Myoporinae II. 19. 461
Myosotis intermedia
Lk. II. 552
— *Lappula L.* II. —
Myosurus minim L. II. 1430
Myrcia acris DC. II. 1399
— *coriacea DC.* II. 1396
— *pimentoides DC.*
II. 1400
Myriapoda III. 109
Myrica II. 293. 1643
— *cerifera L.* II. 293
— *deutsche* II. 1644
— *Gale L.* II. 293. 715
1671
— *pennsylvanica* II. 293
Myricaceae II. 18. 293
Myricaria Desv. II. 1643
— *germanica D.* II. 1644
Myricin II. 1385
Myriophyllum spica-
tum II. 1366
Myriotrema Fée II. 68
— *olivaceum Fée* II. 69
Myristica L. II. 324
— *aromatica L.* II. —
— *fatua Houts.* II. 326
— *moschata W.* II. 324
— *var. sphenocarpa D.* II. 326
— *officinalis M.* II. —
— *sebifera* II. —
— *tomentosa Th.* II. —
Myristiceae RBr. II. 19. 323
Myrmecia scandens
Willd. II. 631
Myrmecoleonides III. 72
Myrmica rubra III. 64
Myrobalane II. 1271
Myrobalanen II. —
— *aschfarbene* II. 1256
1273
— *bellerische* II. 1272
— *der Griechen* II. 1271
— *gelbe* II. 1223. 1272
Myrobalanen graue
II. 1256
— *grosse schwarz-*
braune II. 1273
— *indische* II. —
— *schwarze* II. —
Myrobalanenbaum bel-
lerischer II. 1271
— *gelber* II. —
— *grosser* II. —
— *kleiner* II. 1256
— *rispenförmig.* II. 1271
Myrobalani bellericae
II. 1272
— *Chebulae* II. 1273
— *citrinae* II. 1272
— *Emblicae* II. 1273
— *flavae* II. 1272
— *indicae* II. 1273
— *luteae* II. 1272
— *nigrae* II. 1273
Myrobalanoi II. 1266
Myrobalanorum quin-
que genera II. 1272
Myrobalanus Gn. II. 1270
— *bellerica Gn.* II. 1271
— *Chebula Gn.* II. —
— *citrina Gärtn.* II. —
Myrodendron amplexi-
caule W. 1924
Myrosperminsäure II. 1019
Myrospermum pedi-
cellatum Lm. II. 1014
— *toluiferum Spr.* II. —
Myroxylin II. 1019
Myroxylon L. fil. II. 1014
— *peruciferum* II. 1015
— *Mut. et L.* II. 1014
— *pubescens K.* II. 1015
— *Toluifera Humb.*
et Kunth. II. 1014
— *toluiferum* II. 1015
— *Ach. Rich.* II. 1014
Myrrha II. 1208
— *aminea* II. 1209
— *Caucalis* II. 1210
— *electa* II. 1208
— *Ergasime* II. 1210
— *gabirea* II. 1209
— *in granis* II. 1208
— *in lacrymis* II. —
— *in sortis* II. 1209
— *minaea* II. —
— *minea* II. 1113
— *naturalis* II. 1209
— *pinguis* II. 1208
— *rubra* II. —
— *selecta* II. —
Myrrha Stacte II. 1208
— *troglodytica* II. 707
1209
Myrrhe II. 1208
— *auserlesene* II. —
— *angesuchte* II. —
— *gewöhnliche* II. 1209
— *in Körnern* II. 1208
— *in Sorten* II. 1209
— *in Thränen* II. 1208
— *neue* II. 1200. 1216
— *ostindische* II. 1209
— *rothe* II. 1208
— *weisse* II. 1209
Myrrhen-Balsambaum
II. 1207
Myrrhenbaum wahr. II. —
Myrrhenkerbel II. 1319
Myrrhenöl II. 1210
— *ätherisches* II. 1211
Myrrhis Scop. II. 1318
— *aromatica Spr.* II. 1320
— *aurea Spr.* II. —
— *bulbosa Spr.* II. 1319
— *hirsuta Spr.* II. 1320
— *odorata Scop.* II. 1319
1330
— *temula Grtn.* II. 1320
Myrsineae RBr. II. 20. 683
Myrtaceae Juss. II. 20. 1389
Myrtaceen II. —
Myrte II. 1395
— *gemeine* II. —
— *pimentartige* II. 1400
Myrtidanium II. 1396
Myrto Leucadendron
Burm. II. 1392
Myrtus L. II. 1395
— *acris Schw.* II. 1399
— *aromat. Mér. et*
Lens II. 1400
— *Caryophyllata*
Jacq. II. 1399
— *L.* II. —
— *Caryophyllus Spr.*
II. 1401
— *cauliflora Mt.* II. 1400
— *citrifol. Poir.* II. —
— *communis L.* II. 1395
— *coriacea Pl.* II. 1396
— *cotinifol Poir.* II. —
— *Iambos Kth.* II. 1400
— *Leucadendron L.*
II. 1390
— *malacens. Spr.* II. 1400
— *Pimenta L.* II. 1397
1399
— *pimentoid N.* II. 1400

Myrtus pseudo-Ca-ryoph. <i>Gom.</i> II. 1399	Nannari <i>Vayr</i> II. 663	Nasenlöcher III. 15
— salutaris <i>K.</i> II. 1396	Napaea laevis <i>L.</i> II. 1879	— hintere III. —
— Tabasco <i>W.</i> II. 1399	Napellenkraut II. 1449	Nasenmuscheln III. —
— Ugni <i>Mol.</i> II. 1396	Napelli II. 1456	Nasenöffnungen III. 14
Mytilacea III. 142. 146	Napellus alpinum II. 1451	Nasenrücken III. 15
Mytilus ciguens <i>L.</i> III. 147	Naphta I. 280	Nasenspitze III. —
— margaritifera <i>L.</i> III. 144	Naphthaline natürl. I. 279	Nasenwurzel III. —
Myxae II. 555	Napus leucosinap. <i>Sp.</i> II. 1590	Nashörner III. 228
N.	Narbendrüsen II. 727	Nashorn einhörn. ost-indisches III. —
Nabelkraut II. 430	Narcein II. 1618	— von Java III. 229
— gemeines II. 1174	Narcisse II. 215	— sumatranisch. III. —
Nabelwurz II. 1151	— gemeine II. 216	— zweihörn. afrikanisches III. 228
Nacascal II. 1101	Narcisseae <i>Rich.</i> II. 215	Nashornthiere III. 223
Nacho II. 354	Narcissus poeticus II. 216	Nashornvögel III. 209
Nachtblume II. 684	— Pseudo-narcissus II. —	Nasicornia III. 223. 228
Nachtblumen II. 685	Nard foliacé de l'Inde II. 1618	Nassauviaceae II. 839
Nachteule III. 205	de II. 876	Nasturtium <i>RBr.</i> II. 1572
Nachtigall III. 211	— radicans de l'Inde II. 875	— amphib. <i>RBr.</i> II. 1574
Nachtkerze zweifächerige II. 1388	— wilder II. 410	— bursa past. <i>Roth.</i> II. 1569
Nachtschatten II. 556	Narde celtische II. 872	— indiv. <i>Sturm</i> II. 1574
— amerikanisch. II. 395	— deutsche II. 522	— lippizense II. 1581
— boretschblüth. II. 562	— falsche der Dahlie II. 876	— officinale <i>RB.</i> II. 1572
— gemeiner II. 561	— — indische II. 875	— palustr. <i>Decu.</i> II. 1574
— kletternder II. 560	— syrische II. 876	— suffolium <i>Rich.</i> II. 1573
— knolliger II. 556	— vom Ganges II. 875	— silvestr. <i>Br.</i> II. 1574
— schwarzer II. 561	— wahre indische II. —	Nasus III. 14
— wolkrautblättriger II. 562	Nardenähre II. 874	Nasuta III. 223
— zitzenförmiger II. —	— grossblumige II. 875	Natantes III. 28
Nachtschmetterlinge III. 74	— wahre II. 874	Natatores III. 30 192. 193
Nachtviole II. 1792	Nardenbaldrian II. 872	Nathites angustif. <i>Css.</i> II. 736
— rothe II. 1579	Nardensaame II. 1442	— saturejaefol. <i>DC.</i> II. —
Nacktkiemer III. 147	Nardenwurz II. 1155	Natro-Calcit I. 207
Nachtschnecken III. 148	Nardostachys <i>DeC.</i> II. 874	Natrolith I. 141
Nacra perlaram III. 144	— grandifl. <i>DeC.</i> II. 875	Natron boraxsaur. I. 196
Nadelerz I. 78	— Jatamansi <i>DC.</i> II. 874	— kohlen-saures I. 200
Nadel förmig I. 35	Nardus celtica II. 872	— neutr. Kiesels. m. $\frac{2}{3}$ Kiesels. Thonerd. I. 149
Nadelkerbel II. 1318	— gallicus II. 871	— — — mit $\frac{2}{3}$ Kiesels. Eisenoxyd. I. 161
— südlicher II. —	— gangites II. 875	— salpetersaures I. 254
Nadelköcher III. 46	— indica II. 874	— schwefelsaures I. 233
Nadelkohle I. 274	— montana II. —	— wasserfreies schwefelsaures I. 234
Nadelstein I. 116. 141	Narrenkappe II. 1449	Natronchalzit I. 197
Nägelein II. 1402	Narrensteine II. 792	Natron-Feldspath I. 148
Nagelfluh I. 310	Narthecium ossifragum II. 157	Natron-Kalk-Eisenoxydul- und Zirkonerde $\frac{2}{3}$ Kiesels. m. Chlor-natrium I. 260
Nagelhufer III. 223. 230	Narvall gemein. III. 220	Natron-Kalk kohlen-saures I. 207
Nagelkalk I. 205	Narvallus vulgar. <i>Lp.</i> III. —	Natron-Salpeter I. 254
Nagelkraut II. 400. 861	Nase III. 14	
Nagethiere III. 28. 212. 273	Nasenblume II. 458	
— behende III. 286. 274	— gemeine II. —	
Nahua II. 1965	Nasendügel III. 15	
Naja tripudians <i>Mr.</i> III. 157	Nasenhöhlen III. —	
Nakrit I. 157	Nasenknorpel III. —	

Natronsalt hemipris-		Nelke wohlriechende		Nervi III.	12
matisches I.	201	II.	1782	— olfactorii III.	15
Natron sesqui-carbo-		— zottige II.	—	NespeI II.	1406
nat I.	201	Nelken feuchte II.	1402	Nesper I.	236
Natronspodumen I.	149	— trockne II.	—	Nessel II.	304
Natron u. Kalk $\frac{2}{3}$ kie-		Nelkenbraun I.	42	— grosse II.	—
sels. mit $\frac{1}{3}$ kiesels.		Nelkenholz II.	1403	— kleine II.	—
Thon I.	151	Nelkenmyrte II.	1399	— Marien- II.	516
— und Kalk $\frac{2}{3}$ kie-		Nelkennuss II.	1400	Nesselhanf II.	509
sels. mit $\frac{2}{3}$ kiesels.		Nelkenpfeffer II.	1397	Nesselseide II.	617
Thonerde I.	150		1404	Netrices III.	111
Natrium salzsaures I	255	Nelkenpfefferbaum		Netzflügler III. 29. 72.	135
— strahliges I.	201	II	1397	Netzhaut III.	16
Natterblümlein II.	1542	Nelkenrose II.	1178	Netzmagen III.	230
NatterHauhechel II.	1027	Nelkenwurz II.	1155	Neuradeae DC. II. 21.	1388
Natterknöterig II.	371	— wahre II.	—	Neurilem III.	13
Natterkopf II.	544	Nelkenzimmt II.	343	Neurit I.	160
— gemeiner II.	—	Nella-Vaymbo II.	459	Neurolaena lobata RBr.	
Natterzunge II.	99	Nelumbium specios. W.		II.	803
Natur I.	1	II.	1666 1817	Neuroptera III. 29 72.	135
Naturbeschreibung I.	4	Nelumboneae DC. II. 23.	—	Neusilber I.	66
Naturgeschichte I.	—	Nematocera III.	55. 56	Neusper I.	236
— der Pflanzen II.	5	Nematoidea III.	51	New spurious yellow	
Naturkörper I.	1	Nematoiden III.	27	bark II.	962
— lebende I.	—	Nepentheae II.	19	Nhanderoben-Saamen	
— leblose I.	—	Nepenthes L. II. 345.	1623	II.	1009
Naturlehre I.	3	— destillatoria L. II. 345		Nicandra physaloid. G.	
Naturwissenschaft I.	—	Nepeta L. II.	502. 515	II.	566
Nauclea Gambir Hnt		— Cataria L. II.	516	— schluttenartig. II.	—
II.	925. 1068	— citriod. St. II. 516.	—	Nicaraguaholz II.	1100
— longiflora Poir. II.	927	— Scordotis L. II.	517	Nicht-Leiter I.	43
Navicula Bory III.	36	Nepeteae II.	502	Nickel gediegen I.	74
Nebenaugen III.	53	Nephelin I.	152	— antimonglanz I.	92
Nebenaxen I.	11	Nephrit I.	160	— arsenikglanz I.	—
Nebenhoden III.	—	— magerer I.	—	Nickelblüthe I.	220
Nebenmieren III.	10	Nephrodium Rich. II.	101	Nickeleisen I.	54
Nebenwinkel I.	15	— aculeatum II.	106. 108	Nickelerz weisses I.	92
Neb neb II.	1084	— cristatum Schk. II.	—	Nickelglanz I.	—
Nectandra N ab E. II.	340	— dilatatum II.	—	Nickelkies I.	66
— Pichury major IV.		— edule II.	109	— prismatischer I.	—
et M. II.	341	— Filix mas R. II.	106	Nickelocker I.	220
— minor M. II.	—	— spinulosum II	108	Nickeloxyd halbarse-	
Nectandre II.	—	Nephrolepis Sch. II.	106	niksaur. I.	—
Nectarium Linn. II.	131	Nerium L. II.	641. 645	Nickelspiesglanzerz I.	92
Nectarodenum II.	1594	— odorum Grtn. II.	646	Nickelschwärze I.	66
Nectarotheca II.	—	— Oleander L. II.	645	Nicotiana L. II.	582
Neeinbaum II.	1910	— tinctorium R. II.	644	— chinens. Fisch. II.	583
Negerpfeffer II.	1479	Neroly bigarade II	1940	— decurrens Ag. II.	—
Negertraube II.	1528	Nerven III.	3 12. 13	— fruticosa L. II.	—
Negra III.	98	Nervenkanal des Ge-		— latissima Mill. II.	—
Negrada III.	99	hørs III.	16	— loxensis H. Bpt	
Negrier ramonat gros		Nervenknoten III.	13	et K. II.	582
noir d'Espagne II	1528	Nervenstein I.	160	— macrophylla S II.	583
Negundo fraxinif. Nut.		Nervensubstanz III.	12	— persica Lindl. II.	588
II.	1510	Nerventhiere III.	25	— petiolata II.	583
— aceroides Mönch	—			— quadrivalvis P. II.	588
II	—			— rustica II.	587
Neigungswinkel I	14			— Tabacum L. II.	582

Nicotianin II.	584	Nolaneae Reich. II.	596	Nymphaea ampla DC.	
Nicotin II.	—	Noli me tangere II.	1799	II.	1816
Nidus Hirundin. III.	207	Nomenclatur I.	9	— coerulea Sad. II.	—
Nieren III.	10	Nontronit I.	130	— Lotus L. II.	—
Nierenfarn II.	106	Nopaleae DC II.	21.1382	— lutea III.	276
Nierenförmig I.	35	Nopaleen II.	—	— — L. II.	1816
Nierenstein I.	160	Nopalpflanze II.	1384	— Nelumbo L. II.	1817
Nieskraut II.	769	Nopal-Schildlaus III.	97	— odorata Wd. II.	1816
— gemeines II.	—	Nosean I.	252	— pubescens W. II.	—
Nieswurzel II.	1436	Nosin I.	—	— thermalis DeC. II.	—
— falsche II.	1439	Nostoc Vauch. II.	80	Nymphaeaceae Salisb.	
— grüne II.	—	— commune V. II.	81	II.	23. 1814
— grünblum. schwar-	—	Nostochinae II.	79. 80	Nymphaeaceen II.	—
ze II.	—	Nostock II.	80	Nyssaceae II.	19
Nieswurzel falsche böb-		— gemeine II.	81	Nyssaceen II.	354
mische II.	1428	Notacantha III.	55		
— — schwarze II.	1459	Notochaete Benth II.	502	O.	
— gemeine grüne II.	1440	Notorhizeae II.	1558	Oberarm III.	6
— officinelle II.	1441	Nucamentaceae II.	—	Oberflächen geschmol-	
— orientalische II.	—	Nuces Behen II.	1265	zene I.	36
— schwarze II.	1429	— Bouducellae II.	1099	— löcherige I.	—
1436. 1439		— Cacao II.	1856	— zerfressene I.	—
— stinkende II.	1441	— catharticae ame-		Oberhaut III.	17
— weisse II.	160	ricanae II.	1238	— der Gänse-Füsse	
Nigella L. II.	1442	— — barbadens. II.	—	III.	194
— arvensis L. II.	1443	— Cypressi II.	272	Oberkiefer III.	54
— coarctata Wld. II.	—	— Iuglandis inmat.		Oberkieferknöchen III.	6
— damascena L. II.	—	II.	320	Oberlippe III.	54
— indica Roxb. II.	729	— Metellae II.	581. 582	Oberschenkel III.	6
— sativa L. II.	1442	— moschatae II.	325	Obesa III.	223. 229
1444. 1784		— purgantes II.	1238	Obsidian I.	153. 292
Nigelle damascen. II.	1443	— vomicae II.	653	— krystallisirter I.	127
Nigrin I.	186	Nuclei Canarii II.	1968	Oca II.	1797
Nigritella alpina II.	255	— Persicorum II.	1133	Ocelli III.	54
Nilafar II.	1965	— Pineae II.	264	Ocellina III.	42
Nilcrocodil III.	190	Nucleus II.	31. 37	Ocellularia discolor	
Nilminze II.	469	Nuculae aquaticae II.	1367	Meyer II.	935. 954. 965
Nilpferd I.	229	— Fagi II.	303	— — Spr. II.	963
Nima quassioide. Ham.		— Pistaciae II.	322	— porinoides Spr. II.	—
II.	1826	— Saponariae II.	1645	— Pupula II.	935
Nimghark II.	1105	Nuda III.	142	— thelotrematoides	
Ninsidolde chinesi-		Nudibranchia III.	147	Zenk II.	59. 935
sche II.	1326	Nuphar luteum Sbth.		— urceolaris Spr. II.	58
Ninsingmerk wurzel II.	—	et Sm. II.	1816		959
Niota Lamarkiana Bl.		Nussbaumholz a. Gua-		Ochererbse II.	1059
II.	1826	delonpe II.	1962	Ochnaceae DC. II.	23. 1827
— pentapetala Lm. II.	—	Nussdolde cretische		Ochra I.	176
Nipa fruticans Th. II.	201	II.	1304	Ochreae II.	126
Nitrariaceae L. II.	22. 1661	— Weihranch-	II.	Ochroit I.	129
Nitro-Calcit I.	254	Nüsse griechische II.	1137	Ochrossa Juss. II.	649
Nitro-Magnesit I.	255	Nutalit I.	151	Ochrus pallida Pers.	
Nitrumsalz prismati-		Nux caryophyllata II.	1400	II.	1059
sches I.	253	Nyctagineae II.	19	Ochs III.	231
Noctuaelites III.	74	Nyctagineen II.	414	Ochse III.	232
Nocturna III.	—	Nyctanthus Sambac L.		— indischer III.	—
Nodularia officinal. III.	46	II.	684	Ochsen hornlose III.	—
Noirien II.	1523	Nymphaea L. II.	1815	Ochsenauge weiden-	
Nolanaceae II.	20	— alba L. II.	—	blättriges II.	752

Ochsenaugenlinsen III.	235	Oehrlinge III.	77. 78	Olacineae <i>Mirb.</i> II.	22. 1495
Ochsenaugen-Wall III.	214	Oel sicyonisches II.	689	Olampiharz II.	1116
Ochsen-Bezoar III.	235	Oelbaum II.	687	O lax zeilanica <i>L.</i> II.	1962
Ochsenblut III.	235	— böhmischer II.	351	Oldenlandia II.	899
Ochsenbrech II.	1025	— europäischer II.	687	— umbellata <i>L.</i> II.	924
— kriechende II.	1026	— gemeiner II.	—	— doldenförmige II.	—
Ochsenfett III.	233	— ostindischer II.	700	Olea <i>Linn.</i> II.	687
Ochsenfüssefett III.	—	— wahrer äthiop. II.	352	— Cajetana Petagna II.	688
Ochsenfras schießblättriges II.	1860	— wilder II.	—	— europaea <i>L.</i> II.	687
Ochsengalie III.	233	— wohlriechend II.	689	— fragrans II.	689. 1664
Ochsenknochen III.	234	Oelbaum-Gummi II.	688	—	1666
Ochsenkurre II.	1025	Oelbaumharz II.	1217	— Oleaster <i>Hoffm.</i> et <i>Lk.</i> II.	688
Ochsenmark III.	233	Oelbaumrinde II.	688	— sativa <i>H.</i> et <i>L.</i> II.	—
Ochsenruthe III.	235	Oele fossile I.	280	Oleaceae II.	20. 687
Ochsen-Talg III.	233	Oelhefe II.	689	Oleaceen II.	—
Ochsenzunge II.	546	Oelmagen II.	1604	Oleander II.	645
— färbende II.	548	Oelnitz II.	1310	— gemeiner II.	645
— gemeine II.	547	Oelnüsse II.	1265	— Indig- II.	644
— immergrüne II.	550	Oelnußbaum II.	1240	— ruhwidriger II.	—
— italienische II.	548	Oelpalme II.	209. 210	— wilder II.	1388
— officinelle II.	547	Oelpflanze abyssinische II.	756	Oleineae <i>Lk.</i> II.	687
— wahre II.	548	Oelreps gemeiner II.	1584	Oleum Abrotani II.	795
— wilde II.	544	Oelrube II.	1585. 1586	— Absinthii II.	797
Ocillade blanc II.	1525	Oelsaame kleiner II.	1571	— aether. Anethi II.	1355
— noir II.	—	Oelsäcke III.	275	— — Anis. stellati II.	1473
Ocimestrum II.	422	Oenanthe <i>L.</i> II.	1293	— — Badiani II.	—
Ocimoideae II.	536	— crocata <i>L.</i> II.	1295	— — Caryoph. II.	1404
Ocimum <i>L.</i> II.	536	— fistulosa <i>L.</i> II.	1295	— — Cerefolii II.	1321
— album II.	1671	— Lachenalii <i>Gz.</i> II.	—	— — Chamomill. II.	778
— aquaticum II.	422	— peucedanifol. <i>P.</i> II.	—	— — Cochleariae II.	1566
— Basilicum <i>L.</i> II.	537	— Phellandr. <i>L.</i> II.	1293	— — Coriandri II.	1306
— bullatum II.	—	— pimpinelloides <i>L.</i> II.	1295	— — Cumini II.	1324
— canum <i>Bot. mag.</i> II.	538	— — <i>Poll.</i> II.	—	— — Elemi II.	1221
— gratissimum <i>L.</i> II.	—	Oenothera biennis <i>L.</i> II.	1388	— — Lauro-Cerasi II.	1149
— minimum <i>L.</i> II.	—	Oerstedtit I.	184	— — Levistici II.	1334
— pilosum <i>Wd.</i> II.	—	Oesophagus III.	9	— — Nigellae II.	1443
— suave <i>Willd.</i> II.	—	Oestreicher II.	1519	— — Petrosellini II.	1298
— tomentosum <i>L.</i> II.	—	Oesypum Arietis III.	241	— — Rutae II.	1842
— urticaefol. <i>Roth.</i> II.	—	Ofenlack II.	1807	— — Tanacetii II.	801
Ocker gebrannter I.	176	Offenfrucht II.	260	— Amomi II.	1398
— rother I.	—	Ohnblatt II.	719	— Amygdalarum amarar. II.	1137
Ockergelb I.	41. —	Ohnflösser III.	164	— — dulcium II.	—
Ocotea Pichury major <i>M.</i> II.	341	Ohnflügler III.	108	— — Anethi coct II.	1355
Octaëder rhombisch. I.	33	Ohr III.	15	— Angel. II.	1358
— zwei- und ein- gliedriges I.	27	— äusseres III.	—	— animale Dippelii III.	237. 258
Octaëdrit I.	182	— inneres III.	—	— — aether. III.	237
Octopoda III.	152	Ohren-Oeffnungen III.	14	— — foetid. III.	—
Oculi Cancrorum III.	124	Ohrlöffelkraut II.	1782	— — Anisi II.	1289
Oculus III.	16	Ohr-Eule III.	205	— — sulphurat II.	1787
Odermennig gem. II.	401	Ohrwurm III.	78	— — Anthos II.	502
— wohlriechend. II.	—	Oigny II.	1524	— — Aschiae III.	174
Odontites luteola <i>Spr.</i> II.	1283	Okenit I.	124	— — Asciae III.	—
		Okra II.	1876		
		Oktaëder I.	17. 30		

- Oleum Avellanae* II. 302
 — *Bergamottae* II. 1936
 — *betulinum* II. 295
 — *Buxi* II. 1255
 — *Cacao* II. 1858
 — *cadinum* II. 275
 — *Cajeboet* II. 1392
 — *Cajeput* II. —
 — *Calappi* II. 208
 — *candidum* II. 689
 — *Carvi* II. 1291
 — *Cascarillae* II. 1248
 — *Cassiae* II. 335
 — *Ceti album* III. 214
 — — *fuscum* III. —
 — *cicinum* II. 1238
 — *Cientae infus.* II. 1331
 — *Cinnamomi* II. 332
 — *Citri* II. 1928
 — *coctum flor. Cheiri* II. 1579
 — — *flor. Malv.* rom. II. 1874
 — — *Meliloti* II. 1033
 — — *Nymph. alb.* II. 1816
 — *Conii infusum* II. 1331
 — *cornu Cervi aeth.* III. 258
 — — — *foetid.* III. —
 — — — *ust.* III. 236
 — *cort. Aurant* II. 1944
 — *Crotonis* II. 1245 1246
 — *Cucurbitae* II. 1006
 — *de Cedro* II. 1928
 — *de pomis Aranciis* II. 1945
 — — *citr.* II. —
 — *essentiale Imperatoriae* II. 1361
 — *Euphorbiae Lathyridis* II. 1230
 — *ex Arillis Sambuci* II. 879
 — *flor. Aurant.* II. 1944
 — *Formicarum* III. 63
 — *Fumariae* II. 1597
 — *Galbani* II. 1336
 — — *empyreumaticum* II. —
 — *Hyperici* II. 1906
 — *Hyssopi* II. 491
 — *infernale* II. 1238
 — *Jasmini* II. 685. 686
 — *jecinor. Aselli* III. 167
 — *jecoris* — III. —
 — — — *album* III. —
 — — — *crudum* III. —
Oleum jecoris Aselli
 — *empyrenmatic.* III. 167
 — — — *fusc.* III. —
 — *Kajeput* II. 1392
 — *ligni Guajaci empyr.* II. 1849
 — *ligni Rhodii* II. 605
 — *Liliorum alb.* II. 166
 — *Lini* II. 1787
 — — *sulphurat* II. —
 — *Lumbricorum coctum* III. 139
 — *Melissae* II. 528
 — *Menthae crisp.* II. 468
 — — *piperitae* II. 473
 — *Momordicae* II. 995
 — *Myrrhae* II. 1210
 — — *aetherum* II. 1211
 — *Naphae* II. 1944
 — *Nucistae* II. 326
 — *nuc. Jugland.* II. 321
 — *nucleor. Persicor.* II. 1134
 — *nucleorum Uvae* II. 1533
 — *Olivarum* II. 689
 — *Origani cretici* II. 488
 — *Palmae* II. 208
 — *Papaveris* II. 1606
 — *Petrae album* I. 281
 — — *rubrum* I. —
 — *philosophor.* II. 1787
 — *Pinhoeu* II. 1238
 — *rectificatum Vi-perarum* III. 187
 — *Rhodii* II. 1199
 — *Ricini* II. 1242
 — *Rorisinarini* II. 502
 — *Rosarum aethereum* II. 1182
 — *russicum* II. 295
 — *Sabinae* II. 274
 — *Salca* II. 1884
 — *Salviae* II. 534
 — *Scarabaei cornuti* III. 94
 — *Schoenanthi* II. 147
 — *Scorpionis* III. 114
 — *Seminis Helianthi* II. 757
 — *Sesami* II. 461
 — — *vulgaris* II. 1571
 — *sicyonium* II. 689
 — *spermat. ranarum* III. 180
 — *Spicae* II. 524
 — *Tacamahacae* II. 1204
 — *templinum* II. 263
Oleum Terebinthinae
 II. 262
 — — *sulph.* II. 1787
 — *Thymi* II. 481
 — *Wittnebian.* II. 1393
Olibanum II. 264. 275 1204
 — *americanum* II. 1220
 — *Ammonites* II. 1206
 — *copsicum* II. —
 — *electum* II. 1205
 — *in Sortis* II. 1205
 — *Orobium* II. 1206
 — *Stagonias* II. 1205
 — *Syagrium* II. 1206
 — *sylvestre* II. 265
Oligoklas I. 149
Oligosporus condimentarius *Cass.* II. 782
Olivae conditae II. 689
Oliven eingemachte II. —
 — *genueser* II. —
 — *spanische* II. —
Olivenbaum II. 687
Olivenblätter II. 688
Olivenfrüchte II. —
Olivengrün I. 41
Olivenit I. 221
Olivenit-Erde I. —
Olivenitspath I. 221
Olivenmalachit diprismatischer I. 228
 — *prismatischer* I. 221
Olivenpfeffer brasili-scher II. 593
Olivil II. 355. 688
Olivin I. 126
Olyreen II. 132
Olyrinae II. 132. 151
Olus hispanicum II. 369
Omasum III. 231
Omentum Arietis III. 241
Omphacium II. 689. 1532
Omphalea *L.* II. 1225
 — *diandra* *L.* II. 1236
Omphalobium Beyrichii II. 1109
Omphalodes repens *Schr.* II. 552
 — *verna* *Mönch* II. —
Omphazit I. 166
Onagrariae *Juss.* II. 1388
Ondatra III. 286
Onisciden III. 117
Oniscineae III. —
Oniscoda III. —
Oniscus *Latr.* III. 119
 — *Asellus* *L.* III. 118. —

Oniscus murarius <i>Cv.</i> —	Operment I.	83	Orangenbaum II.	1945
III. 119. 121	Ophidii III.	177. 184	Orange balearische	
— variegatus <i>Vill.</i>	Ophioglossinae II.	99	II.	1946
III 119	Ophioglossum <i>Linn.</i> II. —		— chinesische II.	—
Onobroma corymbosa	— vulgatum <i>L.</i> II. —		— limonenförm. II.	1947
<i>Spr.</i> II. 815	Ophiolith I.	296	— süsse II.	—
Onobrychis sativa <i>Lm.</i>	Ophiorhiza II.	923	— v. Jericho II.	1946
II. 1054	— Mungos <i>L.</i> II. 923		Orange gelb I.	41
Ononis <i>L.</i> II 1025. 1027	— — <i>L.</i> III. 187. 272		Orangettes II.	1942
— altissima <i>Lm.</i> II 1026	Ophioscorodon ursi-		Orangutang III.	287
— antiquorum <i>Rehb.</i>	num III.	71	Orant grosser II.	432
II. 1027	Ophiostachys II.	163	Oranzo da Sina II.	1946
— arvensis <i>Lm.</i> II. 1026	Ophioxyleae <i>Mart</i> II. 652		Orayuri II.	1834
— foetens <i>All.</i> II. —	Ophioxylon <i>L.</i> II 641 650		Orchideae <i>Juss.</i> II 18. 247	
— hircina <i>Jacq.</i> II. —	— serpentinum <i>L.</i> II. —		Orchideen II.	228. —
— mitis II. 1026. 1027	Ophit I.	126. 296	Orchis <i>Rich.</i> II.	249
— Natrix <i>L.</i> II. —	Ophrysinae II.	248. 249	— bicornis II.	252
— pinguis <i>L.</i> II. —	Opian II.	1618	— bifolia <i>L.</i> II.	253
— procurrens <i>Wallr.</i>	Opiatum antitubercu-		— coriophora II.	255
II. 1026	losum II	36	— galeata <i>Lam</i> II 250	
— repens <i>L.</i> II. —	Opium II.	1607	— fusca <i>Jacq.</i> II.	251
— spinosa <i>L.</i> II. —	— achaicum II.	1623	— hircina II.	253
Onopordon <i>L.</i> II. 831	— aegyptiacum II.	1611	— latifolia II.	252
— Acanthium <i>L.</i> II. —	— aus Aegypten II. —		— maculata II. 251 252	
— virens <i>DC.</i> II. 832	— aus Persien II. —		— majalis <i>Reich.</i> II —	
Onosma arenarium <i>W.</i>	— bengalisches II 1614		— mascula <i>L.</i> II. 249	
et <i>K.</i> II. 544	— constantinop. II. 1610		— militaris <i>DeC.</i> II. 250	
— echioides <i>L.</i> II. —	— einheimisch. II. 1615		— Morio <i>Linn.</i> II. —	
Onyx I. 117. 119	— levanticum II. 1608		— papilionac. <i>L.</i> II. 252	
Oolith I. 205	— persicum II. 1611		— pectinata <i>Sm.</i> II —	
Oolithen-Kalk I. 303	— smyrnaeum II. 1608		— pyramidalis <i>L.</i> II. 251	
Oosit I. 159	— thebaicum II. 1611		— pyramidalische II. —	
Opal I. 119	— turcicum II. 1608		— rubra <i>Lindl.</i> II. 252	
— edler I. 120	— v. Constantinopel		Ordines naturales II. 10	
— gemeiner I. —	II.	1610	Ordnungen I.	48
Opaljaspis I. 121	— von Smyrna II. 1608		Oreoselinum legitim.	
Opalisiren I. 48	— v. Trapezunt II. 1611		<i>M. v. Rb.</i> II. 1350	
Opegrapha <i>Pers.</i> II. 50	Opiumbereitung II. 1615		Organe I.	2
— Afzelli II. 51	— 1616		Organismus I.	—
— aurantiaca II. 52	Opiumsarten europäi-		Organographie II.	4
— Bonplandi <i>Fée</i> II 51	sche II. 1615		— thierische III.	3
— comina <i>Ach</i> II. —	— levantische II. 1607		Orificia narium exter-	
— conferta II. 50	— ostindische II. 1612		na III.	15
— cylindrica <i>R.</i> II. 51	Opobalsamum de To-		Origanum <i>L.</i> II. 485	
— Dumastii II. 52	lu II. . 1020		— aegyptiacum II. 488	
— elongata II. —	— siccum II. 1017. —		— creticum aut. II 485	
— enteroleuca II. 939	— verum II 1016. 1212		— — <i>DeC.</i> II. 487	
— globosa <i>Fée</i> II. 50	Opocalpason II. 1210		— — <i>Str.</i> II. —	
— heterocarpa <i>Fée</i> II. 51	Opodeldok II. 1216		— Dictamnus <i>L.</i> II. 485	
— lactea II. 53	Opoponax <i>K.</i> II. 1281. 1340		489. 1840	
— myriocarpa <i>Fée</i> II. 51	— Chironium <i>K.</i> II —		— heracleotic. <i>G.</i> II. 486	
— ovata <i>Fée</i> II. 50	Opoponaxgummi II. 1341		— — <i>L.</i> II. 485	
— prominens <i>Zk.</i> II. 52	Opuntia <i>Tourn</i> II. 1383		— hirtum <i>Lk.</i> II 487	
— prosodea <i>Ach.</i> II. 51	— cochinillif. <i>M.</i> II. 1384		— macrostach. <i>Lk</i> II —	
— scapella II. 943	— Hernandezii <i>DC</i> II. —		— Major. <i>L.</i> II. 485. 488	
— subcurva II. 50	— Tuna <i>Mill.</i> II. —		— majoranoid. <i>W.</i> II. 489	
Operculum II. 99	— vulgaris <i>Mill.</i> II —		— Maru <i>L.</i> II. 485 489	
— III. 156	Orangeade II. 1949		— Onites II. 485	

- Origanum orientale* ll. 485
 — *paniculat.* K. ll. 486
 — *sipyleum* ll. 485
 — *smyrn.* L. ll. 485. 487
 — *syriacum* ll. — 488
 — *Tournefortii* ll. 485
 — *virens* Lk. ll. 486
 — *vulgare* Aut ll. 485
 — — L. ll. —
 — — L. a. *triviale* ll. 486
 — — L. b. *sativum* ll. —
 — — L. c. *candid.* ll. —
 — — L. d. *latifol.* ll. —
 — — L. e. *anglic.* ll. —
 — — L. f. *macrost.* ll. 487
Orinda-Sesam ll. 461
Orlaya grandifl. Hffm. ll. 1311
Orlean ll. 1810
 — in Bast ll. 1811
 — in Rollen ll. —
Orleana ll. 1810
Orleanbaum ll. 1810
 — *gemeiner* ll. —
Orleangelb ll. 1812
Orleanrose ll. 1183
Orleans ll. 1519
Orleanweine ll. 1527
Orniello femm. Garg. ll. 1501
 — *maschio* Garg ll. —
Ornithogalum Linn. ll. 170
Ornithopus perpusillus L. ll. 1053
Ornus europaea Ill. 107
 — — *Pers.* ll. 1500
 — *rotundifolia* Ill. 107
Orobanche L. ll. 449
 — *caryophyll.* Gd. ll. 450
 — *condensata* Mor. ll. —
 — *cruenta* Brt ll. 450. 451
 — du *cytise à ba-*
 lais Vauch. ll. 450
 — du *Spartium jon-*
 cier ll. —
 — *Epithymum* DeC. ll. 450. 451
 — *foetida* Bid. ll. 450
 — *Gallii* Db. ll. 450 451
 — *gracilis* Sm. ll. 450
 — *laxiflora* ll. —
 — *major* Richb. ll. —
 — *pruinosa* Lap. ll. 449
 — *Rapum* Th. ll. 450
 — *strobiligena* ll. —
 — *Viciae fabae* ll. 449
 — *virginiana* L. ll. 451
 — *vulgaris* G. ll. 450
Orobancheae Juss. ll. 19
 117. 448
Orobancheen ll. 448
Orob. vernus L. ll. 1059
 — *tuberosus* L. ll. —
Orographie I. 286
Orontium ll. 124
Orthoploceae ll. 1558
Orseille ll. 40
 — *flechte* ll. —
Orthit I. 181
Orthoklas I. 147
Orthoptera Ill. 77
Orthosiphon Bth. ll. 536
Orthosporum bonus
 Henricus Kort. ll. 364
Orthostraca Ill. 153
Orthotyp I. 32
Orvala L. ll. 502
Oryktognosie I. 7. 9
Oryza Linn. ll. 150
 — *sativa* Linn. ll. —
Oryzinae ll. 132. 150
Os Ill. 14
 — *de corde Cervi* Ill. 257
 — *ethmoideum* Ill. 15
 — *Humeri* Ill. 6
 — *Ilium* Ill. —
 — *Ischii* Ill. —
 — *pubis* Ill. —
 — *Sepiae* Ill. 154
Oschakkraut ll. 1337
 — *wahres* ll. —
Oscillatoria ll. 80
 — *cyanea* Ag ll. 89
 — *limosa* Ag. ll. 81
Oscillatorien ll. —
Oscillatorinae ll. 80
Oscines Ill. 192. 209
Osmazom-Chocolade
 ll. 1839
Osmiridium I. 59
Osmium-Iridium I. —
Osmunda Sw. ll. 100
 — *Lunaria* Linn. ll. 99
 — *regalis* ll. 100
Osmundinae ll. 99. 100
Ossa Ill. 5
 — *ad albedin. usta*
 Ill. 237
 — *antibrachii* Ill. 6
 — *linguala* Ill. 14
 — *Pici* Ill. 209
 — *Serpentum* Ill. 186
 — *spongiosa* Ill. 15
 — *Sterni* Ill. 6
 — *usta nigra* Ill. 236
 — *Viperarum* Ill. 186
Ossetr. Ill. 162
Ossiculum lentif. Ill. 15
Osterblume ll. 1424. 1425
 — *blaue* ll. 1428
 — *weisse* ll. 1427
Osterik ll. 1360
Osterluzei ll. 403
 — *dreilappige* ll. 408
 — *französische* ll. —
 — *gemeine lange* ll. 406
 — *grossblättrige* ll. 410
 — *grossblumige* ll. 408
 — *kahnförmige* ll. 409
 — *lange* ll. 407
 — *maurische* ll. 408
 — *rachenförmige* ll. 409
 — *runde* ll. 407
 — *schlangentödt.* ll. 408
 — *spanische* ll. —
Ostracea Ill. 142
Ostrea Brug. Ill. 142. 143
 — *edulis* Linn. Ill. —
Osyrideae ll. 19. 352
Osyris ll. 361. 430
Otter gemeine ll. 267
Ottwurz ll. 748
Ouro pondre I. 60
Ova gallinacea Ill. 202
 — *Pavonis Galli* Ill. 200
 — *Truttiae* Ill. —
Ovaria Ill. 17
Ovarium Ill. 18
 — *Oviductus* Ill. —
Ovis Linn. Ill. 238
 — *Argali* Schr. Ill. 240
 — *Aries* Linn. Ill. 239
 — *Musimon* Gdf. Ill. 240
Ovipara Ill. 18
Ovula Ill. 11
Ovum Ill. 18
Oxalideae ll. DC. 23. 1794
Oxalideen ll. —
Oxalis L. ll. 1795
 — *Acetosella* L. ll. —
 — *americana* Bg. ll. 1797
 — *Aracacha* Don. ll. —
 — *cervua* Thnb. ll. —
 — *corniculata* L. ll. 1796
 — *crassicaulis* Z. ll. 1797
 — *stricta* ll. 1796
 — *violacea* Jcq ll. 1797
Oxalit I. 285
Oxygarum digestib ll. 1290
Oxyacantha ll. 1493
Oxyanthus cymos. R.
 ll. 919
Oxycarpus cochinchin-
 ensis Lour. ll. 1901

Oxycarpus gangetic.
Ham. II. 1901
 Oxyccocos palustr. *Prs.*
 II. 722
 Oxymel Aeruginis III. 71
 — julianum II. 1230
 — Lobeliae inflat. II. 992
 — scilliticum III. 71
 — simplex III. —
 Oxy-Morphium II. 1619
 Oxyphoenix II. 1120
 Oxyis foliis ternat II. 1796
 Oxyssaccharum Digita-
 lis II. 428
 Oxyuris vermicul. *B* III 51
 Ozokerit I. 276

P.

Pabstweide II. 1146
 Pachano II. 1489
 Pachydermata III. 223
 Pachyrhizus *DC.* II. 1061
 Pacoba II. 1966
 Pacouria gujanensis
Aubl. II. 1236
 Pacova II. 1479. 1965
 Padre Souchong II. 1667
 Padus Lauro-Cerasus
Miller II. 1148
 Paeonia *L.* II. 1463
 — anomala *L.* II. 1467
 — arborea *Don.* II. —
 — banatic. *Koch* II. 1464
 — communis *C Bh.*
 II. 1463
 — corallina *Foll.* II. 1464
 — — *Retz* II. 1465
 — festiva II. 1464
 — foeminea *Mill.* II. —
 — humilis *Retz* II. —
 1467
 — intermedia *Mr.* II. —
 — lusitanica *Fch.* II. 1464
 — mascula *Mill.* II. 1463
 — montan. *Sims.* II. 1467
 — officinalis *Bw.* II. 1465
 — — *Falk.* II. 1467
 — — *Gouan.* II. 1464
 — — *Hb. Linn.* II. —
 — — *Hop. et Hh.* II. —
 — — *Linn.* II. 1463
 — — *Retz* II. —
 — paradoxa *Anders.*
 senior. II. 1464
 — peregrina *DC.* II. —
 — — *Mill.* II. 1467
 — porrig *Rchb.* II. 1463
 — promiscua *T.* II. 1464

Paeonia pubens *Sims.*
Rchb. II. 1464
 — rosea *Host.* II. —
 Paeoniaceae *Bartl.* II. 22
 1459
 Paeoniaceen II. —
 Pagodit I. 138
 Pagostemon *Desf.* II. 464
 Palladium I. 58
 — gediegen I. —
 Palatum III. 14
 Pale *Barks.* II. 977
 Paleae II. 131
 Palicourea aur. *M.* II. 907
 — crocea *DC.* II. —
 — diuretica *M.* II. —
 — longifolia *Mt.* II. —
 — noxia *Mart.* II. —
 — officinalis *M.* II. —
 — sonans *M.* II. —
 — strepens *Mt.* II. —
 Palixanderholz II. 605
 Pallisadenwurm III. 51
 Palmae *Juss.* II. 194
 Palmata III. 29
 Palmen II. 194
 Palmenholz II. 1963
 Palmensäure II. 1120
 Palmier *Bache.* II. —
 Palmipeda III. 274
 Palmkohl II. 209
 Palmseet II. 1530
 Palo II. 1489
 — de Malambo II. 1477
 Palpenhörner III. 80
 Palpi III. 54
 Palpicornes III. 80
 Palt-Senna II. 1127
 Palt-Sennesblätt. II. 1126
 Pampinae Vitis II. 1532
 Panacine II. 1375
 Panacocoholz II. 1103
 — grossesa. Cayenne
 II. 1961
 Panax *L.* II. 1372
 — Coloni II. 514
 — Herakleum II. 1340
 — Herculeum II. 1358
 — pseudo-Ginseng
Wall. II. 1372
 — quinquefolius *L.*
 II. 1374
 — quinquefolium
 II. 406. 1373
 — Schinseng *Nees*
 II. 1372. —
 — trifolium *L.* II. 1375
 Panax-Gummi II. 1341

Panaxkraut II. 1340
 Pancratium mariti-
 mum II. 216
 Pancreas III. 10
 Pandaneae II. 17
 Pandaneen II. 123
 Pandanus odoratissi-
 mus II. —
 Panicinae II. 132
 Panicineen II. 153
 Panicum *L.* II. —
 — miliaceum II. —
 Panniculus adipos. III. 17
 Panis Cydoniorum II. 1415
 Panorpatae III. 72
 Pansen III. 230
 Panther III. 268
 Pantoffelbaum II. 1234
 Panzeria *Mönch* II. 504
 — lanata *Pers.* II. —
 — multifida *M.* II. —
 Pao pente II. 1958
 — Pereira II. —
 Papa montanum II. 559
 Papari II. 995
 Papaver *L.* II. 1601
 — Argemone II. 1603
 — bracteatum *Lindl.*
 II. 1624
 — dubium II. 1603
 — officinale *Gm.* II. 1604
 — orientale *L.* II. 1623
 — Rheoes *L.* II. 1602
 — somnifer. *G.* II. 1604
 — — *L.* II. —
 — spumeum I. 435
 Papaveraceae II. 22
 — *Juss.* II. 1600
 Papaveraceen II. —
 Papaya-Baum II. 1009
 Papayaceae *Mt.* II. 20. —
 Papierkohle I. 274
 Papiertorf I. 273
 Papilio Machaon *L.* III. 77
 — Malvarum *Illig.*
 II. 1872
 — Priamus *Latr.* III. 77
 Papilionaceae *Linn.* II. 20
 1010
 Papilionaceen II. —
 Papilionides III. 74. 77
 Papillae III. 14
 Papiones III. 287
 Papongaye II. 1005
 Pappel II. 287
 — gelbe II. 1879
 — italienische II. 288
 — weisse II. 1868

- Pappel-Goldhalukä-
fer III. 82
 Pappelrose II. 1872
 Pappelsalbe II. 1173
 Pappelsalat II. 1430
 Pappophorinae II. 132
 Paraborinde II. 1826
 Parax-Cacao II. 1857
 Parachros-Baryt bra-
chytiper I. 211
 — — macrotyper I. 210
 Paradiesapfel II. 564, 1950
 Paradiesbaum II. 35
 Paradiesholz II. 1104
 Paradieskörner II. 240
 Paradieskörnerpflanze
II. 239
 Parguai-Thee II. 694
 Paraguata II. 924
 Paragnatan II. —
 Paraguay Roux II. 760
 Parakresse II. —
 Paralielogramme I. 10
 Paramorphus II. 1618
 Paranthia II. 120
 Parapetalifera odorata
Wendl II. 1829
 Parasita III. 109, 110
 Para-tudo II. 398
 Pareira rothe II. 1491
 Pareuchymatose III. 27
 Pargasit I. 164
 Paridae III. 209
 Paridinae II. 190, 194
 Parietaria Tourn II. 305
 — diffusa M. et K. II. —
 — erecta M. et K. II. —
 — silvestris II. 440
 Pariglin II. 184
 Parillinsäure II. —
 Paris Linn II. 190
 — quadrifolia Linn.
II. 190, 655
 Parmelgelb II. 41
 Parmelroth II. —
 Parmelia Ach. II. 39, 40
 — Fr. II. 72
 — appressa Zk. II. 75
 — atra Ach. meth. II. 72
 — atro-excipularis
Zenk II. 74
 — caesio-rubella II. 947
 — citrata II. —
 — coronata II. 943
 — farinoso-margi-
nata II. 73
 — Goebelii Zk. II. 75
 — melanoleuca Zk.
II. 75, 935, 954, 959
 963, 965, 975
 Parmelia melanoxan-
tha II. 73
 — ocellata II. —
 — parietina Ach. II. 41
 — perforata Ach. II. 75
 — plumbea II. 72
 — punicea Ach. II. 74
 935, 954
 — rubra punicea
Eschw. II. 74
 — russula II. 73, 74
 — soredifera II. 72
 — stellaris II. —
 — stictioidea Zk. II. 75
 — subfusca Fr. II. 73
 — — var. flavo vi-
rens II. 73
 — tiliacea Ach. II. 76
 — varia Fr. II. 74
 — — var. soredifera
Zenk II. —
 Parmeliaceae Fr. II. 72
 Parmelia II. 40
 Parmelinae II. 38
 Parnassia L. II. 1802
 — asarifolia Vt. II. —
 — caroliniana M. II. —
 — fimbriata K. II. —
 — ovata Ledeb. II. —
 — palustris L. II. —
 Parnassie II. —
 Parnassinae II. —
 Paronychieae St. Hil. II. 398
 Partenblatt II. 416
 Partes genitales mē-
lierum III. 11
 — — viriles III. —
 Parthenium luteum
Spr. II. 756
 Parva triphalon II. 1274
 Parzenkraut II. 1306
 Pasan-Antilope III. 243
 Paseng III. 241
 Passerini III. 209
 Passeres III. 29
 Passiflora alata Ait II. 1814
 — coerulea L. II. 1813
 — foetida Cav. II. 1814
 — hibiscifolia L. II. —
 — incarnata L. II. —
 — maliformis L. II. —
 — pallida L. II. —
 — quadrangul. L. II. —
 Passifloreae Juss. II. 23
 1813
 Passiflorin II. 1814
 Passionsblume gem.
blaue II. 1813
 — viereckige II. 1814
 Passulae corinthiaceae
II. 1515
 — damascenae II. 1535
 — gallicae II. 1516
 — longae hispanic.
II. 1535
 — majores II. 1514
 — minores II. 1514, 1515
 — vulgares II. 1516
 Pasta Althaeae II. 1872
 — Liquiritiae II. 1042
 Pastel II. 1560
 Pastenay II. 1353
 Pasternak II. —
 Pastilli Digitalis II. 428
 — Ipecacuanhae II. 905
 Pastillus contra dia-
betem II. 1884
 Pastinaca L. II. 1353
 — Anethum Spr. II. 1354
 — dissecta Vent. II. —
 — Opoponax II. 1340
 — sativa L. II. 1287, 1353
 — Secacul. Russ. II. 1354
 Pastinak II. 1353
 — gemeiner II. —
 — geschlitzter II. 1354
 Pasto-Fienniss II. 1116
 Pata de Gallinago II. 938
 Patates del Peru II. 559
 Patchouly II. 538
 Patellaria Fr. II. 72
 — leucoxantha Spr.
II. 948
 — russula II. 947
 Pathologie d. Pflanzen II. 5
 Patra walli II. 1484
 Patrinia Jatamansi
Don. II. 874
 — scabiosaefolia F.
II. 876
 Patrisiaceae M. II. 23, 1803
 Paudelbeere II. 720
 Paukenhöhle III. 15
 Panlit I. 166
 Paullinia asiatic L. II. 1852
 — australis St. Hil.
II. 1646
 — Cururu L. II. 1645
 — pinnata L. II. 1646
 — sorbilis Mart. II. —
 Paullinie gesiederte II. —
 — stumpffrücht. II. 1645
 — südliche II. 1646

- Pavaua-Croton II. 1244
 Paviane III. 287
 Pavo cristatus III. 203
 Pavonia diuretica *St.*
 Hil. II. 1874
 Pecco II. 1667
 Pech schwarzes II. 262
 Pechblende I. 110
 Pecheisenerz I. 106
 Pechkohle I. 275. 276. 283
 Pechnelke II. 1785
 Pechopal I. 120
 Pechschwarz I. 40
 Pechstein I. 154. 292
 — zeolithischer I. 154
 Pechsteinkohle I. 283
 Pechtorf I. 273
 Pecora III. 28
 Pectinibranchia III. 147
 — 151
 Pectolith I. 141
 Pedalineae *RBr.* II. 19 460
 Pedalineen II. —
 Pedes adhamantes III. 191
 — ambulatorii III. —
 — Arietis III. 241
 — cursorii III. 191
 — fissopalmati III. —
 — gradarii II. —
 — grillarii III. —
 — gressorii III. —
 — insidentes III. —
 — lobati III. —
 — palmati III. —
 — scansorii III. —
 — semipalmati III. —
 — stegani III. —
 — vadantes III. —
 Pedicularis lanata II. 1671
 — palustris *L.* II. 438
 — sylvatica *L.* II. —
 Pediculars *Juss.* II. 435
 Pedicularia II. 1448
 Pediculus capitis *L.* III. 110
 Pedilanthus *Neck.* II. 1225
 — tithymaloides *Poit.*
 II. 1233
 Pedipalpen III. 113
 Pedipalpi III. 111. 113
 Pedro Ximines II. 1528
 Peersat II. 1293
 Pefaulinawurzel II. 1955
 Peganium *L.* II. 1843
 — *Harmala L.* II. —
 Peiselbeere II. 1492
 Peitschenwurm III. 51
 Peko I. 1644
 Pé la III. 105
 Pelargonium Bentin-
 kianum *Andr.* II. 1794
 — capitat. *Ait.* II. 1791
 — cucullat. *W.* II. 1794
 — formosum *Dest.* II. —
 — grandiflor. *Andr.*
 II. —
 — graveolens *Ait.*
 II. 1791
 — inquinans *W.* II. 1794
 — macranthum *Sw.*
 II. —
 — odoratissim. *Ait.*
 II. 1791
 — Radula *Ait.* II. —
 — roseum *Wd.* II. —
 — triste II. 1792
 — zonale *Ait.* II. 1791
 Pelecanides III. 193
 Pelecanus III. 197
 Pelekane III. 193
 Pelias Berus *Merr.* III. 185
 Peliom I. 174
 Pellicula ventriculi
 — gallinac III. 202
 Pellis Arietis III. 241
 Pell-pepper II. 591
 Pelokonit I. 101
 Peloria anectaria II. 430
 Peloris III. 143
 Peltigera *Fr.* II. 42
 — aphosa *Ach.* II. —
 — canina *Fr.* II. —
 — polydactyla *H.* II. —
 — rufescens *Ach.* II. —
 Peltodon *Pohl.* II. 536
 Peltische bunte II. 1053
 Pelys III. 6
 Pelznotte III. 74
 Penaea mucronata *L.*
 II. 355
 — Sarcocolla *L.* II. 354
 — squamosa *L.* II. 355
 Penaeaceen II. 354
 Peneaceae II. 19
 Penicillium glaucum II. 28
 Penis III. 11
 Pennatulina III. 44
 Pentaglottis II. 550
 Pentagondodecaeder
 I. 19. 33
 Pentamera III. 80
 Peperin I. 308
 — Peperomia II. 279. 282
 Peplion II. 1233
 Pepones II. 1901
 Pepper poto II. 594
 Pepping-Aepfel II. 1412
 Pepsin III. 235
 Perca cernua *L.* III. 176
 — fluviatilis *L.* III. —
 Percoiden III. —
 Perdix cinerea *L.* III. 199
 Perdrigon II. 1141
 Pereirarinde II. 1958
 Pereiria medica *L.* II. 1489
 Perettenbaum II. 1934
 Pergularia erecta *S.* II. 664
 Perianthium II. 116
 — glumaceum II. 155
 Periclinium II. 724
 Periclymenon *Dsc.* II. 883
 Pericordium III. 7
 Peridium II. 28
 Perigara tetrapet. *Ab.*
 II. 1962
 Perigoniatae epigyn. II. 18
 — hypogynae II. —
 Perigonium II. 128
 Perigynanda commu-
 nis II. 724
 Periklin I. 148
 Perilla *L.* II. 464
 Perilomia *Kn.* II. 503
 Periosteum III. 5
 Periphoranthium II. 724
 Periploca indica *L.* II. 663
 — mauritiana *P.* II. 664
 — Secamone *L.* II. 601.
 Perispermium II. 114
 Peristomium figur. II. 90
 — nudum II. —
 Perithecium II. 37
 Perlariae III. 72
 Perlæ occident. III. 145
 — orientales III. —
 — textiles III. —
 Perlen III. 144
 — occidental. III. 145
 — oriental. III. 144
 Perlenbirnen III. 146
 Perlen - Bruchstücke
 III. 145
 Perlfliegen III. 72
 Perlgrau I. 40
 Perlkerat hexaëdr. I. 258
 — pyramidales I. 259
 Perlmoos irländisch. II. 85
 Perlmutter III. 144 145
 Perlmutterglanz I. 39
 Perlmuttermuschel III. 144
 Perlmutteropal I. 121
 Perlstein I. 154. 292
 Perlthee II. 1668
 Persea II. 555
 — caryophyll. *M.* II. 342

- Persea gratissima Grt.* 344
 II. 344
Persica Tourn. II. 1132
 — *laevis DeC.* II. 1133
 — *vulgaris DeC.* II. —
Persicaria Tourn. II. 371
Persico II. 1134
Personata II. 837
Persoonia guareoid. W. 1912
 II. 1912
Pertusaria DeC. II. 65. 66
 — *Fr.* II. 38
 — *americana* II. 66
 — *communis Fr.* II. 39
 — — *Eschw.* II. 66
 — — *sorediata F.* II. 39
 — *depressa* II. 66
 — *gilva* II. 65
 — *microcephala* II. 66
 — — *var. sulfurea* II. —
 — *olivaceo-glauca Z.* 65
 II. 65
 — *rufescens* II. 66
Pertusarinae II. 38
Perubalsam II. 1015
 — in *Cocosnusscha-* 1016
 — *len* II. 1016
 — *rother* II. 1017
Perubalsamöl II. 1018
Perückenbaum II. 1197
Perücken-Sumach II. —
Pes III. 6
Pesanserinus II. 362
Pestwurz II. 738
 — *gemeine* II. —
 — *glatte* II. 740
 — *weisse* II. 739
Petalinspath prismati-
scher I. 149
Petasites Tourn. II. 738
 — *albus Grtn.* II. 739
 — *niveus Bmg.* II. 740
 — *officinalis M.* II. 738
 — *vulgaris Desf.* II. —
Petalit I. 149
Peterlein II. 1297
 — *Wasser-* II. 1296
Peterling II. 1297
Petersilie II. —
 — *gemeine* II. —
 — *macedon.* II. 1315
 — *tolle* II. 1308
Petersiliensaamen II. 788
Peterstrauch gem. II. 884
Petit blanc II. 1523
 — *Branda* II. 911
 — *Damas noir* II. 1142
 — *grain* II. 1942
Petiveria alliac. L. II. 396
Petiveriaceae II. 19
Petiveriaceen Ag. II. 396
Petrefaktenkunde II. 4. 8
Petrographie I. 286
Petrographischer An-
hang I. —
Petrolen I. 281
Petroleum I. 280
 — *rectificatum* I. 281
Petroselinum Hff. II. 1297
 — *sativum Hffm.* II. —
Peucedanin II. 1348
Peucedanum II. 1347
 — *ammoniac. N.* II. 1337
 — *Cervaria Cuss.* II. 1349
 — *officinale Besser* 1309. 1347
 II. 1348
 — — *L.* II. 1348
 — *Oreoselin. M.* II. 1350
 — *Ostruth. Koch* II. 1360
 — *palustre M.* II. 1310
 — *Silau L.* II. 1292
 — *silvestre DC.* II. 1310
Peziza II. 32
Pfaffenhütchen II. 1264
Pfaffenröhrlein II. 847
Pfalzgrafenbirnen II. 1409
Pfau gemeiner III. 203
Pfauenstein III. 146
Pfaudentaube III. 204
Pfeffer II. 279
 — *äthiopischer* II. 1479
 — *brasilianisch.* II. 593
 — — *kleiner* II. 594
 — *cayennischer* II. 592
 — *inländischer* II. 595
 — *jamaikanisch.* II. 1397
 — *japanischer* II. 1851
 — *Kappen-* II. 589
 — *langer* II. 280. 281
 — *schwarzer* II. 279
 — *spanisch.* II. 589. 591
 — — *dicker* II. —
 — — *eckiger* II. 590
 — — *gelber* II. 591
 — — *grosser* II. 590
 — — *kurzer* II. 591
 — — *langer* II. 590
 — *Tascheri-* II. 589
 — *türkischer* II. —
 — *weisser* II. 280
Pfefferbeere II. 1381
Pfefferkraut II. 489. 1564
 — *cretisches* II. 480
Pfefferkümmel II. 1323
Pfefferminze breitblät-
trige II. 471
Pfefferminze cultivirte
 II. 472
 — *Garten-* II. —
 — *gemeine* II. 471
 — *glatte* II. 472
 — *officinelle* II. —
 — *rauhhaarige* II. 471
 — *schwarze* II. —
 — *verwilderte* II. —
 — *wilde* II. —
 — *zahne* II. 472
Pfefferminzöl II. —
Pfefferstrauch II. 346
 — *japanischer* II. 1851
Pfefferwurz II. 1285
Pfeifenkorallen III. 44
Pfeifenstrauch wohl-
riechender II. 1371
Pfeilgift II. 660
 — *peruanisches* II. 661
Pfeilwurzel II. 228
 — *indische* II. 229
 — *rohrartige* II. 228
Pfeilwurzelmehl II. 229
Pfennigkraut II. 682
Pfennig-Linsen grosse
 II. 1057
Pfennigsalat II. 1430
Pferd III. 259
 — *edles* III. 259
 — *gemeines* III. —
Pferdeblasensteine
 III. 261
Pferdebohne II. 1055
 — *kleine* II. 1056
Pferdeegel III. 138
Pferdesesel II. 1290
Pferdefett III. 260
Pferdegeilen III. 261
Pferde-Hoden III. —
Pferdekastanie II. 1647
Pferdeleim III. 263
Pferdeleimzoe II. 466
Pferdemist III. 261
Pferdepappel II. 1865
Pferdesaame II. 1293
Pferdeschwämme III. 39
Pfingstmayen III. 294
Pfingstnelke II. 1782
Pfingstrose II. 1463
 — *corallensaam.* II. 1465
Pfingströschen II. 1178
Pfirsiche nackte II. 1133
Pfirsichbaum II. 1132
 — *gemeiner* II. 1133
Pfirsichblüthroth I. 42
Pflanzen I. 2
 — *acotyledonische* II. 11

- Pflanzen Definition
derselben II. 3
— dicotyledonische II. 11. 114
— einsaamenlapp. II. —
— feigenartige II. 310
— monocotyledoni-
sche II. 11. 114
— muscatnussart. II. 323
— phanerogam. II. 113
— ragwurzeltart. II. 247
— saamentrag. II. 113
— zwei- oder mehr-
saamlappige II. 256
Pflanzengeographie II. 6
Pflanzenhiere III. 29. 36
Pflaster Janinisch. III. 91
Pflasterkäfer III. 88
— gebänderter III. 92
— gemeiner III. 88
— gerändeter III. 92
— grauer III. 93
— grosser III. 91
— rothköpfiger III. 93
— schwarzer III. 92
— schwarzstüpflich. III. —
— violetter III. 92
Pflaumen Brignoler-
II. 1141
— damascener II. —
— französische II. —
— malabarische II. 1400
— medizinische II. 1142
— weisse Birn- II. 1141
Pflaumenbaum. II. 1138
— damascener II. 1141
— gemein. zahm. II. 1140
Pflaumenblau I. 40
Pflaumengummi II. 1142
Pflanz I. 211
Pflückerbse II. 1058
Pflugsterz II. 1025
Pfortner III. 10
Pfüter III. 212. 273
— hufkrallige III. 274
Pfriemen II. 1021
Pfüten-Austern III. 143
Phalacrocoma acutifo-
lium Cass. II. 743
Phalaena Bombyx Mo-
ri L. III. 75
— buttua D. III. 76
Phalaenites III. 74. —
Phalaridinae II. 132
Phalaris II. —
— canariensis L. II. 133
— minor Retz. II. —
— zizanoides L. II. 148
Phallus impudic. L. II. 32
Phanerocharis II. 260
Pharaonskatze III. 271
Pharmacodynamik II. 8
Pharmacolith I. 218
Pharmacosiderit I. 219
Phaseoleae II. 1059
Phaseolus L. II. 1061
— coccineus L. II. 1063
— multiflorus W. II. —
— nanus L. II. 1062
— tumidus Savi II. —
— vulgaris L. II. —
Phasianidae III. 199. 200
Phasianus colchicus L. III. 203
— Gallus L. III. 200
— Nyctomernus III. 203
— pictus L. III. —
Phellandrium aquati-
cum L. II. 1293
— Mutellina L. II. 1300
Phenakit I. 177
Phengit I. 239
Philadelphaeae II. 21
Philadelphia Don. II. 1371
Philadelphus coron. II. —
Philodendron grandi-
folium II. 589
Philonium roman. II. 1622
Philydium II. 157
Phlomis L. II. 502
— fruticosa L. II. 503
— knollige II. —
— lunarifol. Sbth. II. —
— Lychnitis II. —
— Samia L. II. —
— strauchartige II. —
— tuberosa II. —
Phloridzin II. 1412
Phlox II. 1639
Phoca vitulina L. III. 222
Phoenicopterus III. 197
Phönix Linn. II. 201
— dactylifera L. II. —
— farinifera Roxb. II. 202
Phoenixopus mural. K. II. 852
Pholerit I. 139
Phonolith I. 291
Phoranthium II. 725
Phormium tenax II. 178
— Phosphoreisen z. Th. I. 226
Phosphorescenz I. 36 43
Phosphorit I. 262
— erdiger I. —
Phosphorkupfer klino-
rhombisches I. 227
Phosphorkupfer rhom-
bisches I. 228
Phosphormangan I. 224
Phosphorochalcit I. 227
Photizit I. 128
Phragmites communis II. 139. 153
Phryganaeae III. 135
Phryganides III. 72
Phu minus II. 873
Phu-Pflanze II. 872
Phylidreae II. 18
Phyllanthus L. II. 1225
— Emblica L. II. 1256
Phyllirin II. 690
Phyllit I. 157
Phylloblastae Rch. II. 256
Phyllostegia Benth. II. 536
Phyllyrea L. II. 689
— angustifol. L. II. 690
— latifolia L. II. —
— media L. II. —
Physalis L. II. 565
— Alkekengi L. II. —
— daturaefol. L. II. 566
— edulis Sims II. —
— esculenta Wd. II. —
— latifolia II. —
— peruviana L. II. —
— pubescens L. II. —
— somnifera L. II. —
Physalith I. 271
Physeter III. 214
— gibbosus Sch. III. 220
— macrocephalus L. III. 215
— polycyphus L. III. 220
— Trumpo Brd. et Retz III. —
Physik I. 4. 8
Physiologie I. 4
— der Pflanzen II. —
— thierische III. 3
Physostegia Benth. II. 502
Phytelephanteae II. 17
Phyteum nigr Sch. II. 988
— orbiculare L. II. —
— spicatum L. II. —
Phytochemie II. 4
Phytographie II. 5
Phytolac. abyssin. Hff. II. 1593
— decandra L. II. 395
— dodecandra Her. II. 1593
— drastica Ppp. II. —
— littoralis P. II. 396

- Phytolacceae II. 19
 Phytolacceen II. 395
 Phytotomie II. 4
 Phytozoa III. 26. 35. 36
 Phytosis *Mol.* II. 502
 Pia mater III. 12
 Piceae combustae III. 209
 Picardie-Weine II. 1525
 Picardin doux II. —
 Picea *Lh.* II. 265
 — vulgaris *Lk.* II. —
 Pichurimbohnen gros-
 se II. 341
 Pici III. 28. 29
 Picidae III. 208
 Pickelbeere II. 720
 Pickzibeben II. 1535
 Pieraena *Lindl.* II. 1820
 — excelsa *L.* II. 1821
 Pierania amara *W.* II. —
 Picroballota II. 505
 Picropharmacolith I. 219
 Picotia verna *Röm.* et
Sch. II. 552
 Picroglycion II. 561
 Picrolichenin II. 39. 46
 Picrolith I. 126
 Picrosmin I. 166
 Picrotoxin II. 1483
 Picus viridis III. 208
 Pieris Brassicae S. III. 77
 — Napi III. —
 — Rapae III. —
 Piezota *Fabr.* III. 57
 Pignons d'Inde II. 1238
 Pigovil II. 153
 Pikrosmin I. 125
 Pilae Damarum III. 243
 — marinae II. 116
 — Rupicaprum III. 243
 Pili Leporis III. 284
 Pillen Morisonsche II. 1899
 Pilocarpea II. 1828
 Pilonus III. 10
 Pilulae Ammon. II. 1340
 — de Cynoglossa
 II. 1206. 1622
 — de Styraee II. —
 — foetidae II. 1341 1344
 — gummosae II. —
 — odontalgicae II. 1622
 Pilul. scillit. pharm.
 Edinb. II. 1111
 Pilularia II. 112
 Pilze II. 26
 Pilzkorallen III. 42
 Pilzsäure II. 36
 Pilzzucker II. —
 Pimelia sulcata *F.* III. 93
 Pimelit I. 124
 Piment II. 1397
 — de File de Tabajo
 II. 1399
 — de Mozambiq. II. 591
 — mexikanische II. 1399
 — curayé II. 594
 Pimenta acris *Kst.* II. 1399
 — aromatica *K.* II. 1397
 — citrifol. *Kstl.* II. 1400
 — de Tabasco Hispa-
 no Mexicanor. II. 1399
 Pimentbaum II. 1397
 Pimpernuss gefieder-
 te II. 1264
 Pimpinella *L.* II. 1283
 — alpina *Host.* II. 1285
 — Anisum *L.* II. 1288
 — dissecta *Retz.* II. 1284
 — hircina *Lrs.* II. 1285
 — laciniata *Th.* II. 1284
 — magna *P.* II. 1284 1287
 — dissecta II. 1284
 — — laciniata II. —
 — — rosea II. —
 — — var. β *L.* II. 1285
 — media *Hffm.* II. 1284
 — nigra *Willd.* II. 1285
 — orientalis *Gv.* II. 1284
 — rubra *Hoppe* II. —
 — ² Saxifraga *L.* II. 1285
 — — 1351
 — — *Math.* II. 1284
 — — alpestris II. 1285
 — — dissectifolia II. —
 — — maior II. —
 — — nigra II. —
 — — poteriifolia II. —
 Pimpinelle II. 1283
 — gem. weisse II. 1285
 — grosse II. 1284
 Pimpinelleae II. 1283
 Pimpinellwurzle klei-
 ne II. 1286
 — weisse II. —
 Pindaibu II. 1966
 Pineau II. 1522
 — blanc II. 1523
 Pinei nuclei Molucca-
 ni II. 1246
 — — purgatorii II. —
 Pineolen II. 264
 Pingnaciba II. 1958
 Pinguicula vulgar. II. 420
 Pinien II. 264
 Pinit I. 159
 Pinkneya pubens *M.* II. 987
 Pinknea pubesc *Ps.* II. 987
 Pinna nobilis *L.* III. 146
 — rudis III. —
 Pinnipeda III. 212. 221
 Pinus *Link.* II. 261
 — abies *Linn.* II. 265
 — balsamea *L.* II. 267
 — canadensis *L.* II. —
 — Cembra *L.* II. 264
 — Damara *Willd.* II. 269
 — Larix II. 268
 — maritima *DC.* II. 263
 — — *Mill.* II. 264
 — Picea *Linn.* II. 266
 — Pinaster *W.* II. 263
 — Pinea *Linn.* II. 264
 — Pumilio *W.* et *K.*
 II. 263
 — Strobilus II. 264
 — sylvestris *E.* II. 261
 263. 265. 1294
 — Taeda II. 264
 Piper *R.* et *P.* II. 279
 — aethiopicum II. 1479
 — album II. 280
 — — gallicum II. —
 — asperifolium *R.*
 et *P.* II. 1964
 — Betle II. 206. 282
 — cayennense II. 592.
 594
 — Cubeba *Linn.* II. 281
 — geniculatum II. 660
 — hispanicum II. 591
 — indicum II. —
 — jamaicense II. 1397
 — japonicum II. 1851
 — longum *Linn.* II. 280
 281
 — methysticum *Frst.*
 II. 282
 — nigrum *Linn.* II. 279
 — reticulatum *L.* II. 282
 — spurium *Lk.* II. 280
 — trioecum *Roxb.* II. —
 — umbellatum *L.* II. 282
 Piperaceae *Rich.* II. 18
 119. 278
 Piperaceen II. —
 Piperin II. 280
 Pippau geschlitzter II. 850
 Pipping-Aepfel II. 1412
 Pique poule gris II. 1525
 Piqueria trinervia II. 589
 Pira Crustumia II. 1409
 — crustumina *C. Cels.*
 II. 1410
 — moschatellina II. 1409

- Pira naeviana* II. 1410
 — *palatina* Val. Cord. II. 1409
 — *signina* II. 1410
 — *tarentina* II. 1409. —
Piratinera gujanensis Aubl. II. 1103
Pircunia suffruticosa Berter. II. 395
Pisang II. 122. 246
Pisces III. 25. 26. 28 156
 — *cartilaginei* III. 157
 — *chondropterygii* III. —
 — *ossei* III. 157. 164
Piscidia Erythrina L. II. 1044
Pisolith I. 205
Pistaceae Lk. II. 19. 321
Pistacia L. II. 321. 1189
 — *Lentiscus* L. II. 108 323
 — — *Chia* DC. II. —
 — *Terebinthus* L. II. 322
 — *vera* L. II. —
Pistacie II. 321
 — *ächte* II. 322
Pistacien II. 321
Pistacit I. 169
Pistaziengrün I. 41
Pistia stratiotes II. 116
Pistilla II. 26. 113
Pistillidia II. 90. 119
Pistillidien II. 113
Pistolochia II. 404
Pisum Ochrus L. II. 1059
 — *sativum* L. II. 1058
Pitayn II. 922
Pitheciae III. 287
Pithecus Satyrus III. —
 — *Troglodytes* III. —
Pitonrinde II. 986
Pittizit I. 245
Pittosporeae RBr. II. 22 1661
Pix burgundica II. 262
 — *communis* II. —
 — *liquida* II. —
 — *navalis* II. —
Placenta Cervi III. 257
 — *Rosae* II. 1179
Plagionit I. 86
Plagiotomi III. 157. 164
Plagiotaxis Chichrassa Wall. II. 1920
Plantae acotyledoneae II. 25
 — *agamae* II. 25. 26
Plantae cellulares II. 26
 — *cotyledoneae* II. 113
 — *cryptocotyledoneae* Ach. II. 114
 — *cryptogamicae* II. 25
 — — *aphyllae* II. 26
 — — *cellulares foliosae* II. 90
 — — *evasculares et aphyllae* II. 17
 — — *foliosae* II. —
 — — *seu sporiferae* II. —
 — — *vascular.* II. 17. 95
 — *dicotyledoneae* II. 18
 — — *achlamyd.* II. 278
 — — *Gamopetal.* II. 413
 — — *gymnosp.* II. 258
 — — *monochlam.* II. 278
 — — *polypet. calyciflor.* II. 1269
 — — — *germ. libero* II. 1010
 — — — *thalami-florae* II. 1420
 — *di- vel polycotyledoneae* II. 256
 — *embryonatae* II. 113
 — *endogeneae* DC. II. 114
 — *endorhizae* R. II. —
 — *exembryonatae* II. 25
 — *exogeneae* DC. II. 256
 — *exorhizae* Rich. II. —
 — *gynandrae* II. 248
 — *homonemeae* II. 26
 — *monocotyledoneae* II. 17. 114
 — — *gymnanthae* II. 116
 — *muscoideae* II. 90
 — *muscosae* II. —
 — *mycetoideae* II. 26
 — *phanerocotyledoneae* Ag. II. 256
 — *phanerogamic.* II. 113
 — — *seu seminiferae* II. 17
 — *seminiferae* II. 113
 — *sporiferae* II. 25
 — *synorhizae* R. II. 256
 — *vasculares* II. 113
Plantagineae Juss. II. 19 415
Plantagineen II. 415
Plantagines genuin. II. 416
Plantago L. II. 416
 — *altissima* Jacq. II. 417
 — — *L.* II. —
Plantago arenaria II. 419
 — — 420
 — — *W. et K.* II. 419
 — *asiatica* L. II. 417
 — *ceratophylla* Lk. II. 418
 — *Columnae* G. II. —
 — *commutata* Gs. II. —
 — *Cornuti* Gouan II. 417
 — *coronopifolia* B. II. 418
 — *Coronopus* L. II. —
 — *Cynops* L. II. 419
 — *genevensis* II. —
 — *Ispaghula* Roxb. II. 1965
 — *Lagopus* II. 418
 — *lanata* Port II. 417
 — *lanceolata* L. II. —
 — *Loefflingii* Wd. II. 418
 — *macrorhiza* Fr. II. —
 — *major* II. 416
 — *maritima* L. II. 418
 — *media* L. II. 417
 — *neglecta* Guss. II. 418
 — *Psyllium* II. —
 — *rosea* II. 417
 — *Serreria* L. II. 418
 — *suffruticosa* L. II. 419
 — *ungarica* W. et K. II. 417
Plant doré II. 1523
Plantigrada II. 264
Plasma I. 117
Platanaceae II. 18 292
Platane falsche II. 1507
Platanen-Ahorn II. —
Platanthera R. II. 253
Platanus II. 292
 — *acerifolia* II. —
 — *occidentalis* II. —
 — *orientalis* II. —
Platin I. 58
 — *gediegen* I. —
Platisma crocatum Hm. II. 76
Platten I. 35
Platterbse essbare weisse II. 1058
 — *knollige* II. 1059
 — *rothe* II. —
Platikäfer III. 80
Platysomata III. —
Platyspermum grandiflor. M. et K. II. 1311
Plectognanthi III. 164
Plectranthus L'Herit. II. 536

- Plectranthus graveol.*
RBr. II. 538
Pleonast I. 114
Pleura III. 8
Pleuronectes III. 165
Pleurorhizeae II. 1557
Plinia piperella *V.* II. 1517
— *rhenana* *Burg.* II. —
— *submoschata* *V.* II. —
Pluckenetia volubilis
L. II. 1236
Plumbagin II. 673
Plumbagineae *Juss.* II. 20
— 672
Plumbagineen II. 672
Plumbago *L.* II. 673
— *auriculata* II. 674
— *europaea* *L.* II. 451
— 673
— *rosea* II. 674
— *scandens* II. —
— *zeylanica* II. —
Plumbo-Calcit I. 204
Plumeria II. 641
— *alba* *L.* II. 648
— *drastica* *Mt.* II. 649
Plumerie purgirende II. —
— *weisse* II. 648
Plumiera alba *L.* II. 353
Plumula II. 114
Pluteus II. 36
— *campestris* II. —
Pneumonanthe punctata *Schm.* II. 626
Poa pungens *M. v. B.*
III. 106
— *da cobra* II. 651
— *d'agila* II. 1234
Poaya do batika II. 903
— *branca* II. 1639
— *do Mato* II. 903
Pockenholz II. 1845. 1846
— *blassgelbes* II. 1849
— *weissliches* II. —
Pockenholzbaum II. —
— *officineller* II. 1845
Pockenraute II. 1043
Pockenwurzel II. 186
Podaxon carcinomalis
Fr. II. 30
Podetia II. 42
Podocarpus II. 277
Podophylleae II. 22
— *peltatum* *L.* II. 1467
Podostemeae II. 18
Poire de Commendeur
II. 1932
Pois d'oranges II. 1942
- Poinciana Coriaria*
Jacq. II. 1101
— *pulcherrima* *L.* II. —
Pokgerabarinde II. 1958
Polarisch electrisch I. 44
— *magnetisch* I. —
Polemoniaceae II. 20
Polemonideae *DeC.*
Duby II. 619
Polemonideen II. —
Polemonium *L.* II. 620
— *coeruleum* *L.* II. —
— *gracile* *Willd.* II. —
Poley cretischer II. 495
— *gemeiner* II. 477
Poleygamander II. 496
Poleyminze II. 477
Poli III. 143
Polirschiefer III. 36
— *I.* 122. 313
Polistes Lecheguana
St. Hil. III. 64
Pollenin II. 97
Pollichia Galeobdolon
Pers. II. 506
Pollinaria II. 90. 93
Polybasit I. 88
Polycarpae II. 1672
Polychroit II. 225
Polychrom I. 263
— II. 1648
Polycnemum erinaceum
Pall. II. 365
Polygala *L.* II. 1542
— *alpestr.* *Rchb.* II. 1547
— *amara* *Guimp.* et
v. Schlecht. II. 1558
— *amara* *L.* II. 1546
— *genuina* II. —
— *amblyptera* II. 1547
— *austriaca* *Cr.* II. —
— 1550
— *Reichenb.* II. 1548
— *buxifol.* *Rchb.* II. 1547
— *calcareae* *Sch.* II. 1550
— *Chamaebuxus* II. 715
— *collina* II. 1543
— *comosa* *Schk.* II. 1544
— 1550
— *decipiens* *Br.* II. 1548
— *depressa* *Wender.*
II. 1543. 1549. 1550
— *major* *Jacq.* II. 1544
— 1550
— *Moriana* *Br.* II. 1544
— *multicaulis* *Fsch.*
II. 1543
— *myrtifolia* *Fr.* II. 1547
- Polygala nicaeensis* *R.*
II. 1550
— *oxyptera* *Rch.* II. 1543
— *Poaya* *Mt.* II. 1554
— *polymorph* *S.* II. 1543
— *purpur.* *Nutt.* II. 1554
— *pratensis* II. 1543
— *rubella* *Wd.* II. 1551
— *sanguinea* *L.* II. 1554
— *Senega* *L.* II. 1552
— *albida* II. —
— *rosea* II. —
— *serpillacea* *Weihe*
II. 1543
— *thuring.* *Spr.* II. 1547
— *trivialis* II. 1543. 1545
— *uliginos.* *Rchb.* II. 1548
— *Vaillantii* *Bess.*
II. 1543
— *vulgar.* *B.* II. 1544
— *L.* 1542. 1550
— *dentifl.* *Psch.*
II. 1543
— *var. elata* *DC.*
II. 1544
Polygalasäure II. 1553
Polygaleae *Juss.* II. 22
— 1541
Polygaleen II. 1541
Polygalin II. 1553
Polygonatum *Desf.* II. 191
— *multiflorum* *Desf.*
II. 192
— *vulgare* *Red.* II. —
Polygoneae *Juss.* II. 19
— 370. 1961
Polygoneen II. 370
Polygonum II. —
— *amphibium* *L.* II. 371
— *anihaemoroidale*
M. II. 372
— *aviculare* *M.* II. 373
— 1549
— *Bistorta* *L.* II. 371
— *emarginat.* *L.* II. 373
— *Fagopyrum* *L.* II. —
— *hispidum* II. —
— *Hydropiper* *L.* II. 372
— *lapathifol.* *L.* II. —
— *maritimum* II. 361
— *minus* *Huds.* II. 372
— *mite* *Schr.* II. —
— *Persicaria* *L.* II. —
— *tartaricum* *L.* II. 373
— *tinctorium* *Lr.* II. 374
— *viviparum* *L.* II. 371
Polyhalit I. 243
Polymeri III. 26

- Polymignit I. 184
 Polymnia abyssinica
 L. fil. II. 756
 — frondosa *Bruce* II. —
 Polypetalae calyciflo-
 rae, germ. adnato II. 21
 — — germ. libero II. 20
 — thalimiflorae II. 22
 Polypen III. 42
 Polypi III. 26 42
 Polypodinae II. 99. 101
 Polypodium *Linn.* II. 106
 — *Sw.* II. 101
 — *Calaguala Ritz* II. 102
 — *crassifolium L.* II. —
 — *Dryopteris* II. 105
 — *fragrans* II. 1671
 — *medullare* II. 109
 — *vulgare* II. 101. 103
 Polyporus *Fr.* II. 33
 — *fomentarius Fr.* II. 34
 — *igniarius Fr.* II. —
 — *marginatus Fr.* II. —
 — *officinalis Fr.* II. 33
 268
 — *suaveolens Fr.* II. 33
 — *versicolor Fr.* II. 32
 — *zonatus Fr.* II. —
 Polysphärit I. 264
 Polysperma glome-
 rata *M.* II. 79
 Polytrichum II. 92
 — *aurantiacum* II. —
 — *commune* II. —
 — *formosum Hw.* II. —
 — *longisetum Sw.* II. —
 Poma acidula II. 1411
 — *amoris* II. 564
 — *aquea* II. 1414
 — *Aurant. amar.* II. 1942
 — — *inmat.* 1941
 — *Citri medic.* II. 1927
 — *Colocyntidum* II. 999
 — *Mali* II. 1412
 — *Pipini* II. —
 Pomaceae *L.* II. 22. 1405
 Pomaceen II. —
 Pombalia *Vandelli* II. 1639
 Pomeranzen süsse II. 1947
 — unreife II. 1941
 Pomeranzenbaum bit-
 terer II. 1937
 — gemeiner II. —
 — süsser II. 1945
 Pomeranzenblätter II. 1939
 Pomeranzenblüth. II. 1940
 Pomeranzenblüthwas-
 ser II. —
- Pomeranzenfrüchte
 reife bittere II. 1942
 Pomeranzenschal. II. 1943
 — gewöhnl. II. —
 — curassav. II. —
 — überzuckerte II. 1944
 Pomona franconica
 Mayer II. 1409
 Pompelmus *Volk* II. 1934
 Pompelmus-Citrone
 II. 1950
 Pomum Adami Rhe-
 ginum *Ferr.* II. 1934
 — *catharticum* II. 1246
 — *Renetium* II. 1412
 Pontac II. 1526
 Populin II. 290
 Populi genuinae II. 287
 — *tremulae* II. 289
 Populus *Linn.* II. 287
 — *alba* II. 290
 — *balsamifera L.* II. 289
 1203
 — — *Willd.* II. 288
 — *candicans W.* II. 289
 — *canescens W.* II. 290
 — *dilatata* II. 288
 — *nigra L.* II. —
 — *tremula L.* II. 289
 Porcellariae III. 193
 Porcellio *Latr.* III. 118
 — *dilatatus Brdt.* III. —
 — *pictus Brdt.* III. —
 — *scaber* III. 119. 121
 — — *Brdt.* III. 118
 Porcellionen III. 121
 Porenflechte II. 38
 — gemeine II. 39
 Porina *Ach.* II. 65
 — *americana Fée* II. 66
 — *granulata* II. 935
 — *mastoidea* II. —
 Porös I. 35
 Porophora *Meyer* II. 65
 — *gilva Zenk* II. 65. 986
 — *granulata* II. 935
 — *mastoidea Meyer*
 II. 935. 965
 — *papillata* II. 939
 — *rufescens Zk.* II. 66
 Porothelium album II. 57
 Porphy I. 287
 Porphy - Conglome-
 rat I. 309
 Porphyrialaciniata II. 89
 — *laminata Ag.* II. 85
 — *vulgaris* II. 89
 Porphyrophora *Br.* III. 105
- Porphyrophora Fri-
 schii *Br.* III. 106
 — *Hamelii Br.* III. —
 Porphyroxin II. 1614
 Porrinae II. 165. 170. 179
 Porsch II. 502
 Porst II. 714
 — *breitblättrig.* II. 716
 Portlandia hexandra
 Jacq. II. 988
 — *tetrandra Fr.* II. —
 Portulaca *Linn.* II. 1672
 — *aurea Hort.* II. 1673
 — *oleracea* II. 1673
 Portulaceae *Juss.* II. 23.
 1672
 Portulaceen II. —
 Portulak II. —
 — *frischer* II. 1170
 — *gemeiner* II. 1673
 Portwein II. 1529
 Porzellanerde I. 134. 152
 312
 Porzellanspath I. 152
 Posidonia oceanica *K.*
 II. 116
 Posiliptuff I. 308
 Potalia resinifera *Mt.*
 II. 640 672
 Potalieae *Mrt.* II. 20. 672
 Potentilla *L.* II. 1153
 — *alba L.* II. 1154
 — *Anserina L.* II. 1153
 — *argentea L.* II. 1154
 — *palustris Scop.* II. 1155
 — *reptans L.* II. 1154
 — *rupestris L.* II. —
 — *tetrapetala Hall.*
 fil. II. 1151
 — *Tormentilla S.* II. —
 Potentille II. 1153
 Potentilleae *Juss.* II. 21
 1150
 Poterium Sanguisorba
 L. III. 106. 400.
 — *spinosum L.* II. —
 Pothos II. 122
 — *officinalis Rxb.* II. —
 Potio antilyssa III. 87
 — *Riverii* II. 1930
 — *sacra tussienti-*
 bus II. 1160
 Potta marina III. 207
 Pottwall III. 214
 — *gemeiner gross-*
 köpfiger III. 215
 Poudre à la Mare-
 challe II. 1397

Poularde III.	201	Proteaceen II.	354	Prunus virginiana L.	
Pourchong II.	1664	Protothorax III.	53	II.	1147
Praefloratio alterna-		Protococcus virid. II.	79	— — Mill. II.	1148
tiva II.	165	Protozoa III.	26	Psalter III.	231
Prangos pabularum		Proventriculus III.	192	Pselaphier III.	80
Lindl. II.	1342	Providenzia Mahago-		Pselaphii III.	—
Prasatella Paracelsi		ni II.	1923	Pseudo-Alkannin II.	549
II	1449	Provinz-Mandeln II.	1136	Pseudobombycides III.	74
Prasem I.	117	Provinzrose II.	1183	Pseudoelleborus II.	1429
Prasiae II.	536	— kleine II.	1178	Pseudo-Graphis II.	55
Prasium L. II.	—	Pruna Brignolens. II.	1141	Pseudo-Ligustrum II.	1147
Prehmit I.	145	— damascena II.	—	Pseudo-Malachit I.	227
Preisselbeere II.	721	Prunaux à medec. II.	1142	Pseudomorphin II.	1618
Prenanthes altissima		Prunella L. II.	503 530	Pseudomorphosen I.	35
II.	853	— grandiflora J. q. II.	531	Pseudonardus II.	525
— muralis L. II.	852	— vulgaris L. II.	—	Pseudopodia III.	36
— Serpentaria Ph. II.	—	Prunellen II.	1141	Pseudo Rha II.	388
Preusculantia III.	212 273	— französische II.	—	Pseudostachys II.	515
Preslia cervina Fr. II.	478	Pruneolae II.	—	Pseudotragacantha II.	1083
Pressschwamm III.	40	Prunus L. II.	1138	Psidium pomiferum L.	
Preusselbeeren III.	101	— acida Ehrh. II.	1144	II.	1395
Priams-Ritterfalter III.	77	— alöscha Rl. II.	1140	— pyrifera L. II.	—
Priapus Cervi III.	257	— armeniaca L. II.	1138	Psillidae II.	96
— Ceti III.	214	— austera Ehrh. II.	1145	Psilomelan I.	100
— Tauri III.	235	— avium L. II.	1143	Psittacini III.	208
Primates III.	428	— bockhariens. II.	1140	Psora II.	865
Prinzel Bärenohr- II.	677	— brigantia V. II.	—	Psoralea bitumin. L.	
Primula L. II.	676	— Caproniana G. II.	1145	II.	1035
— Auricula L. II.	677	— Cerasus L. II.	1144	— glandulosa L. II.	1671
— elatior II.	—	—	1671	Psychotria emet. L. fil.	
— glutinosa Jq. II.	872	— Cocumigl. T. II.	1140	II.	966
— officinalis J. II.	676	— damasc. Cm. II.	1141	— crocea Sw. II.	907
— veris var. α L. II.	—	— domestica Grt. II.	—	— parasitica Sw. II.	—
Primulaceae Vent	20	— — var. angusta-		— sambucifolia II.	—
	675	na II.	1140	Psychotriaceae Ch. et	
Primulaceen II.	—	— — var. Brign II.	1141	Schldt. II.	902
Primulin II.	677	— — var. damasc. II.	—	Psyllium Tourn. II.	418
Prinos glaber II.	1671	— — var. galaten-		Ptarmica Tourn. II.	769
— verticillatus L.		sia Linn. II.	1142	— atrata DeC II.	770
II.	695 1671	— — var. juliana L.		— moschata DeC. II.	—
Prinsepia utilis Royle		II.	1141	— nana DeC. II.	—
II.	1150	— — var. pertigo-		— vulgar. DC. II.	769.771
Prionus cervicornis III.	83	na Linn. II.	1140	Pteleaceae Kth. II.	1850
— dunicornis III.	—	— fruticosa Rm. II.	1145		1962
Prismatisches System I.	30	— gallica II.	1141	Pteris aquilina L. II.	108
Probiertstein I.	119	— humilis Hst. II.	1145	— esculenta Frst II.	109
Proboscidea III.	223. 226	— insititia L. II.	1140	Pterocarpus L. II.	1069
Proboscis III.	55	— Lauro-Cerasus L.		— Draco Hayne II.	1072
Proctoruppii III.	58	II.	1148	— — L. II.	1071
Proembryo II.	25. 90. 98	— Mahaleb L. II.	1145	— indicus W. II.	1070
Propagula II.	37	— myrobalana A II.	1271	— officinal. Jeq. II.	1071
Prophetengurke II.	1005	— nigricans Ehrh. II.	1143	— santalinus Linn.	
Propolis III.	66. 68. 70	— oeconomica Brkh.		fil. II.	1069
Proseco II.	1530	II.	1141	— senegalens. H. II.	1066
Prosimii III.	287	— Padus L. II.	1146	— suberosus DC. II.	1072
Prostanthera Lab. II.	536	— sativa Fuchs II.	1140	Pterococcus aphyll. P.	
Prostata III.	11	— spinosa L. II.	1138	II.	1050
Proteaceae II.	19	— varia Ehrh. II.	1143	Pterophorides III.	74

- Pteropoda III. 25. 141
 Pteropoden III. 27
 Pterygium costat. II. 1883
 — teres *Crr.* II. 1880. —
 Ptinus fur *L.* III. 95
 Ptychotis Ajowaen *DC.*
 II. 1316
 — coptica *DeC* II. —
 1965
 — sylvestris *RL.* II. 1317
 Pudel III. 272
 Pudendum regale III. 207
 Pulegium agreste II. 477
 — petraeum II. 529
 — vulgare *Mill.* II. 477
 Pulicaria annua *G.* II. 743
 — dysenter. *Grt.* II. 751
 — vulgaris *Grtn.* II. —
 Pullus gallinaceus III. 202
 Pulmo Porci III. 225
 — Vulpis III. 273
 Pulmonaces III. 147. 148
 Pulmonaria *L.* II. 542
 — angustifol. *L.* II. 543
 — azurea *Bess.* II. —
 — media *Richb.* II. —
 — mollis *Woff* II. —
 — oblongata *Schr.* II. —
 — officinal. *L.* II. 542. 862
 — sacchar. *Mill.* II. 543
 Pulmones III. 8
 — Cervi III. 257
 Pulpa *Cass.* II. 1123
 — Cydonior. II. 1415
 — Cynosbati II. 1187
 — Prunorum II. 1142
 — Tamarindor. II. 1120
 Pulque II. 217
 Pulsadern III. 8
 Pulsatillae *Trn.* II. 1424
 — Helli *Prs.* II. 1425
 — hybrida *Mk.* II. —
 — nigricans II. —
 — patens *L.* II. —
 — pratensis *Miller.*
 II. 1425. 1426
 — vulgaris *Mill.*
 II. 1424. — —
 Pulveraria *Ach.* II. 47
 — farinosa II. —
 — flava *Ach.* II. 47 1835
 Pulverariae II. 47
 Pulvilli odorati II. 875
 Pulvis adpersor. II. 1299
 — alexipharm. sinen-
 sis III. 256
 — antispasmodic. II. 889
 — aromaticus II. 1916
 Pulvis carminativus
 II. 1302
 — Doweri *H.* 905. 1622
 — epileptic. ad Gut-
 tetam. II. 1840
 — — niger II. 889
 — — fumalis *Berol.* III. 256
 — — II. 1185
 — — ordinarius II. —
 — gummosus II. 1049
 — Ipecacuanh. comp.
 II. 905
 — ligni Santali ru-
 bri II. 1069
 — Liquiritiae com-
 positus II. 1042. 1130
 — Lycopodii II. 96
 — Marchionis II. 889
 — opiatius II. 1622
 — pectoralis II. 1042
 1130
 — pediculorum II. 1448
 — stomachicus Birke-
 manni II. 1287
 Pumex I. 154
 Punamu-Nephrit I. 126
 Punamustein I. —
 Punica *L.* II. 1417
 — Granatum *L.* II. 1418
 Punkt-Achat I. 119
 Punktkorallen III. 42
 Punschessenz II. 1930
 Puntu Puntu II. 102
 Pupa III. 54
 Puppe III. —
 Pupiparae III. 55
 Purga dos Paulistas
 II. 1237
 — macho II. 611
 Purgawinde wahre me-
 xicanische II. 603
 Purgir-Cassie II. 1130
 Purgireroton II. 1243
 Purgirlachs II. 1788
 Purgirgurke II. 998
 Purgirholz II. 1244
 Purgirkörner kleine II. —
 Purgirkraut II. 433
 Purgirlein II. 1788
 Purgirnussbaum fran-
 zösischer II. 1238
 — grosser amerika-
 nischer II. 1237
 Purgirquitten II. 1416
 Purgirstrauch Aegyp-
 tischer II. 670
 — guidischer II. 349
 Purgir-Wegdorn II. 1258
 Purgirwinde brasili-
 sche II. 615
 — gedeckelte II. 615
 — haarige II. 610
 — männliche II. —
 — orientalische II. 598
 Purpurblende I. 82
 Purpurrose II. 1183
 Purpurweide II. 286
 Puter III. 200
 Pycnanthemum *M.* II. 479
 Pycnostachys *Hkr.* II. 536
 Pyknit I. 271
 Pyrenait I. 172
 Pyrenastrum *Eschw.* II. 63
 Pyrenomycetes II. 17. 31
 Pyrenula annular. *F.* II. 62
 — Bonpland. *Fée* II. 61
 — discolor II. 935
 — myriococca *Fée* II. 63
 — nitida *Ach.* II. 60
 — Pupula II. *Ach.* 63 935
 Pyrenulae spec. *Ach.* II. 60
 Pyrethrum *Gärtn.* II. 778
 783. 1311
 — frutesc. *W.* II. 768. 781
 — inodorum *Sm.* II. 777
 — Myconi *Much.* II. 781
 — Parthenium *S.* II. 764
 778. 779
 — Spilanth. *Md.* II. 760
 — Tanacet. *DC.* II. 780
 Pyrallohit I. 125
 Pyramidal-dodekaeder I. 34
 Pyramide achtfäch. I. 32
 Pyramiden I. 31
 Pyramidentetraeder I. 18
 Pyrargyllit I. 159
 Pyrarin Zanon II. 1416
 Pyrgom I. 165
 Pyrochlor I. 184
 Pyrochmalith I. 260
 Pyrola asarifolia *R.* II. 718
 — chlorantha *Sw.* II. —
 — media *Swartz.* II. —
 — minor *L.* II. —
 — rosea *Smith.* II. —
 — rotundifolia *L.* II. —
 — secunda *L.* II. —
 — umbellata *L.* II. 717
 — uniflora *L.* II. 718
 — virens *Schw.* II. —
 Pyrolaceae *L.* II. 20. 716
 Pyrolaceen II. 716
 Pyrolusit I. 97
 Pyromorphit I. 262
 — erdiger I. 214
 Pyrop I. 173

Pyrophyllit I.	169
Pyrophysalith I.	271
Pyrorthit I.	181
Pyrosiderit I.	105
Pyrosalmith I.	260
Pyroxen I.	164
Pyrrhopin II.	1626
Pyrus L. II.	1408
— acerba DC. II.	1411
— Aria Ehrb. II.	1416
— astracana DeC.	1413
— aucuparia Sm. II.	1416
— communis L. II.	1408
— domestica S. II.	1416
— Malus L. II.	1410
— — austeria W. II.	1411
— Megamila	
Sch et Mart II.	—
— Prasomila Per-	
soon II.	1412
— Pyrastrer Wallr.	
II.	1408
— silvestris C. B. II.	—
— torminal L. II.	1416

Q.

Quaden III.	94
Quadratachtflächner I.	21
	32
Quadratocæder I.	21. 33
Quadrumana III.	29. 212
	286
Quallen III.	26 27. 48
Quarkliege III.	56
Quarz I.	115. 287
— edler I.	116
— empyrodoxer I.	153
	154
— gemeiner I.	117
— kubischer I.	196
— prismatischer I.	174
— rhomboedr. I.	115
— untheilbarer I.	119
Quarzgesteine I.	287
Quarzsand I.	313
Quarzsandstein I.	305
Quassia L. II.	1819
— amara L. II.	—
— de Tupurupo II.	631
— dioica Pharm. II.	1824
— excelsa Sw. II.	1821
— monoica Schr. II.	1823
— Paraensis II.	631
— polygama Linds.	
II.	1821
— Simaruba Linn.	
fil. II.	1823
Quassia Simaruba Wr.	
II.	1824
— versicolor. Spr.	
II.	1826
Quassie II.	1819
— bittere II.	—
— von Tupurupo II.	1822
Quassienbecher II.	—
Quassienholz falsches	
II.	1195
— jamaikanisch II.	1821
— surinamisch II.	1819
Quassienholz-Rinde II.	—
Quassin II.	1822
Quassit II.	—
Quastendistel II.	829
Quebec II.	992
Quecke rothe II.	128
— weisse II.	141
Queckengras II.	—
Queckenwurzel II.	142
Quecksilber I.	7. 57
— gediegen I.	—
Quecksilberbranderz	
I.	279
Quecksilberhornerz I.	259
Quecksilberlebererz I.	80
Quellenholz II.	1537
Quendel II.	482
— breitblättriger II.	482
— Citronen- II.	483
— gemeiner II.	482
— — glatter II.	483
— monströser II.	483
— römischer II.	482
— schmalblättr. II.	482
— welscher II.	—
Quercitron II.	302
Quercus L. II.	296
— Aegilops II.	300
— austriaca W. II.	—
— Ballota II.	302
— Castanea W. II.	—
— Cerris L. II.	59. 299
— coccifera L. II.	100
	300
— Esculus W. II.	302
— infectoria Oliv. II.	59
	298
— marina II.	87
— pedunculata L. III.	60
— — W. II.	297
— Pseudo-Suber S.	
II.	302
— pubescens W. II.	300
— Robur. L. III.	60
— — W. II.	296
— Suber L. II.	301. 1651

Quercus tinctoria Mch.	
II.	302
Quina II.	1014
— amarilla II.	958
— aurantiaca II.	—
— blanca II.	970. 1249
— Calisaya amarillo-	
rosada II.	962
— Corona II.	946
— da Campo II.	983
— da Serra II.	—
— da Remijo II.	983
— de Campo II.	658. 659
— de Carony II.	1834
— de Loxa II.	946
— de Mandana II.	658
— de Copalchi II.	1250
— do Mato II.	987
— Naranjada de	
Santa Fé II.	958
— nova colorada II.	1088
— peruana Pharm.	
hisp. II.	950
— roxa II.	968
Quino bobo amarillo	
II.	957
— fino II.	950
Quinquina à epiderme	
blanc et mincaccé II.	977
— blanc II.	971
— — de Loxa II.	977
— Calisaya II.	—
— — en écorces II.	954
— — mondé II.	—
— d'Antioquia II.	977
— de Carthagène II.	—
— — brun II.	964
— — jaune II.	977
— — spongieux II.	962
— de Colombie li-	
gneux II.	962
— de Huamalties II.	976
— de la Colombie II.	977
— de Lima II.	976
— de Loxa fibreux II.	—
— gris II.	—
— grisbrun de Loxa	
II.	—
— gris Huanuco II.	—
— — imitant le	
jaune royal II.	937. —
— gros Lima II.	937
— Huamalties ferru-	
gineux II.	976
— jaune du roi	
d'Espagne II.	977
— — orangé II.	—
— orangé de Mutis II.	962

Quinquina orangé de Santa Fé II. 962. 977	Radix Aconiti lutei II. 1457	Radix Artemisiae II. 791
— Piton II. 986	— — racemosi II. 1460	— Arthanitae II. 679
— Pitaya II. 977	— — salutiferi II. 1457	— Arundinis Dona- cis II. 153
— rouge de Lima II. —	— Acori vulg. II. 223	— — vulgaris II. —
— — de Santa Fé II. 968	— Actaeae II. 1462	— Asparagi II. 189
— — orangé plat. II. 977	— Acus Veneris II. 1278	— Asphodeli II. 167
— — — verruceux II. 940	— Adenes canadensis II. 757	— — lutea II. 168
— — — pâle II. 977	— Adonidis II. 1429	— — vera II. —
— — non verru- queux II. —	— Alami II. 120	— Asteris attici II. 741
Quinquinas blancs II. —	— Alceae II. 1867	— Astragali exscapi II. 1051
— jaunes II. —	— Alchemillae II. 400	— — monspess. II. 1052
— rouges II. —	— Alkannae II. 549	— Astrant. II. 1281. 1361
Quitten portug. II. 1415	— — spuriae II. —	— Astrutii II. 1360
— gem. wilde II. 1414	— — 1269	— Auriculae Lepo- ris II. 1283
— geröstete II. 1416	— Althaeae II. 1869	— — Muris II. 861
Quittenbaum II. 1414	— Anblati II. 451	— — Ursi II. 678
— wahrer II. —	— Anchusae luteae II. 544	— Barb caprin. II. 1166
Quittenhonig II. 1416	— Anethi ursini II. 1300	— — Capri silve- stris II. 1168
Quittenliqueur II. 1415	— Angelicae Brasi- liensis II. 1360	— — Hirci II. 844
Quittenmispel II. 1407	— — lucidae II. —	— Bardanae II. 836
Quittenöl II. 1416	— — sativae II. 1356	— Behen albi II. 822
Quittenpfeffer II. 590	— — silvestris II. 1359	— — 1782
Quittensalbe II. 1416	— Anserinae II. 1153	— — rubri II. 674
Quittenstrauch II. 1414	— Anthorae II. 1457	— Belladonnae II. 570
Quittenwein II. 1415	— Anticholeric. II. 1021	— Berberidis II. 1493
	— Antidysentericae II. 1575	— Betae candid. II. 366
R. 176	— Apii II. 1296	— — Ciclae II. —
Raasch III. 1278	— — hortensis II. 1298	— — rubrae II. 367
Rabendistel II. 40	— — montani II. 1350	— Betonicae II. 512
Rabenschwarz I. 272	— Apocyni canna- bini II. 643	— Bismalvae II. 1869
Rabies III. 1859	— Aquilegiae II. 1444	— Bistortae II. 371
Racahout II. 412	— Araliae nudica- ulis II. 1376	— boni Henrici II. 365
Racine de Cabaret II. 610	— — spinosae II. 1375	— Brancae ursinae germanicae II. 1352
— de Jalap 4me Qualité II. 610	— Argentinae II. 1153	— — verae II. 459
Racken III. 209	— Ari II. 120. 122	— brasiliensis II. 903
Radialzelle III. 58	— — aethiopici II. —	— Britannicae II. 392
Radiata III. 25. 26. 35	— — gallici II. 120	— Brüsci II. 168. 188
Radices quinque ape- rientes majores II. 1299	— — Aristolochiae cav. vulg. II. 1599	— Bryoniae II. 614. 997
— — — minores II. 899	— — cymbiferae II. 409	— — nigrae II. 213
— — — 1027	— — fabaceae II. 1599	— Bubonii lutei II. 751
Radicula II. 114	— — longae ver. II. 407	— Buglossi II. 547
Radiola Millegrana Spr. II. 1788	— — — vulg. ten. II. 406	— — folio Boragi- nis II. 550
Radius III. 6	— — Maurorum II. 408	— — silvestris II. —
Radix III. 15	— — polyrrhizae II. —	— Bulbocastani II. 1292
— Acaciae nostrae tis II. 1139	— — rot verae II. 407	— Bulbocodii II. 216
— Acaciarum II. —	— — rot. vulg. II. 1599	— Bupleuri II. 1283
— Acanthi II. 459	— — Armoraciae II. 1567	— Caapebae II. 1491
— Acanthii II. 832	— — Arnicae II. 805	— Caapiæ II. —
— Acetosae II. 392	— — Aronis II. 120	— Cainanae II. 909
— Aconiti hiemalis II. 1436		— Caineae II. 909. 910
		— Calagnalae II. 102
		— Calahualae II. —

Radix Calamiaromat.

II.	124
— Calcitrapae II.	823
— Cannabis aquati- cae II.	730
— Cann. Cargann. II.	153
— Carawarai II.	1953
— Cardopatie II.	817
— Cardui fullon. II.	863
— — Mariae II.	830
— — stellati II.	823
— — tomentosi II.	832
— Caricis arenar. II.	129
— Carlinae II. 817.	818
— — humilis II.	817
— — silvestris II.	818
— Caroli sancti II.	1953
— Carthami silv. II.	822
— Caryophyllat. II.	871
— — —	1156
— — alpinae II.	1158
— — aquaticae II.	1157
— Cassumunar II.	233
— Ceanothi II.	1263
— Centaurii maj. II.	822
— Cepae II.	172
— — ascalonicae II.	—
— — oblongae II.	—
— Cervariae alb. II.	1362
— — nigrae II.	1349
— Cervicariae majo- ris II.	989
— Chamaeleont. al- bi II.	817
— — nigri II.	815
— Chaya II.	1640
— Chekang II.	1970
— Chelidonii majo- ris II.	1625
— — minoris II.	1431
— Chinae orient. II.	187
— — ponderosa II.	—
— Chinlen II.	650
— Christophor. II.	1460
— — americ. II.	1462
— Chynlen II.	650
— Cichorii bulb. II.	852
— — silvestris II.	841
— Cicutae aquaticae II.	1307
— — minoris II.	1309
— Cicutariae Apii fo- lio II.	—
— Cimicifugae Ser- pentar. II.	1462
— Cipo de Cameras II.	1953
— Clayroot II.	1970

Radix Clematidis sil-

vestris II.	1423
— Colchici II.	164
— Collinsoniae II.	500
— Colubrinae II.	405
— Colombo II.	1485
— Columbae II.	—
— Columbo II.	—
— — americana II.	630
— — Barbara II.	—
— — spur. Stoltz. II.	—
— Congo II.	1954
— Consolidae majo- ris II.	551
— Contrayervae II.	311
— — virginian. II.	405
— Convolvuli majo- ris II.	598
— Corndae II.	190
— Costae Bovis II.	1283
— Costi II.	244. 820
— — officinarum II.	819
— Crassulae majo- ris II.	1171
— Cruzadinha II.	909
— Cucumeris asini- ni II.	994
— — cum Herba Asa- ri II.	410
— Curcumae de Ba- tao II.	1954
— Cursutae II.	625
— Cyclaminis II.	679
— Cynanchicae II.	896
— Cynapii II.	1309
— Cynoglossi II.	547. 553
— — majoris II.	—
— Cyperi Hernand. II.	1954
— — longi II.	127
— — rotundi II.	127. 130
— Dauci sativi II.	1312
— Dentariae maj. II.	451
— — minoris II.	1575
— — Dentellar. II.	451. 673
— Dentis Canis II.	170
— — Leonis II.	849
— Dictamni albi II.	1839
— — officinalis II.	—
— Digitalis II.	424
— Dipsaci sativi II.	863
— Doronici II.	809
— — germanici II.	805
— Dracunculi aqua- tici II.	122
— dysenterica II.	903
— Ebuli II.	880
— Echii II.	544. 547

Radix Ellebori nigri

II.	1437
— Enulae II.	749
— — campanae II.	749
— Ephemeris Ma- thioli II.	683
— Erinaceae II.	1028
— Eryngii II.	1278
— — aquatici II.	1279
— — condita II.	—
— — maritimi II.	—
— Esulae major. II.	1232
— — minoris II.	1231
— Eupatorii II.	730
— Fabariae II.	1171
— Farfarae II.	737
— Ficaridae II.	1431
— Filicis foemina II.	109
— — maris II.	107
— Filiculae dulc. II.	101
— Filipendulae II.	1167
— — tenuifol. II.	1295
— Foeniculi acris II.	1301
— — porcini II.	1348
— — ursini II.	1300
— — vulgaris II.	1301
— Fragariae II.	1160
— Fraseriae II.	630
— Fraxinellae II.	1839
— Fraxini pumil. II.	—
— Galangae off. II.	244
— Galii montani cretici II.	895
— Gei rivalis II.	1157
— — urbani II.	1156
— Genistae erina- ceae II.	1028
— Gentianae albae II.	1362
— — asclepiad. II.	626
— — cruciatae II.	—
— — indicae II.	629
— — nigrae II.	1349
— — purpureae II.	625
— — rubrae II.	622
— Gentianellae II.	628
— — alpinae II.	627
— — Hippion II.	—
— Geranii sangui- nei II.	1794
— Gialappae II.	608
— Gilleniae triflo- liatae II.	1169
— Ginseng II.	1373
— — americana II.	1374
— Ginsing II.	1373
— Ginzing II.	—

- Radix Githaginis II. 1783
 — Glaucii lutei II. 1628
 — Glycyrrhizae germanicae II. 1039
 — — hispanicae II. —
 — — silvestr. II. 1052
 — Graminis II. 142. 153
 — Gratiolae II. 433
 — Guajavae II. 139c
 — Helenae sanctae II. 1954
 — Helenii II. 749
 — Helianthi tuberosi II. 757
 — Helleborastri II. 1441
 — Hellebori II. 1436
 — — albi II. 160
 — — foet. II. 1441
 — — Hippocrat. II. 1429
 — — nigri II. 1437
 — — fals. II. 1460
 — — virid. II. 1440
 — Heracanthae II. 818
 — Hirundiariae II. 669
 — Hydrolapathi II. 392
 — Hyoscyami II. 574
 — Hypecacuanhae annulatae II. 903
 — — fuscae II. —
 — — griseae II. —
 — Ikan II. 1954
 — Imperatoriae albae II. 1360
 — — nigrae 1281
 — Imperatoris II. 1300
 — Inulae II. 749
 — Ipecacuanhae albae II. 1639
 — — — lign. II. —
 — — amyloaceae II. 908
 — — annulatae II. 903
 — — farinosae II. 900
 — — ferrugineae II. 907
 — — fuscae II. 903
 — — griseae II. —
 — — nigrae II. 906
 — — spuriae albae II. 1233
 — — — borbonic. II. 664
 — — striatae II. 906
 — — undulatae II. 900
 — Ireos florent. II. 222
 — Irid. florent. II. 615
 — — nostratis II. 223
 — Iwarancusae II. 149
 — Jaceae nigrae II. 822
 — — vulgaris II. —
 — Jaborandi II. 282
- Radix Jalappae brasili-
 lianae II. 615
 — — fibrosae II. 612
 — — fusiformis II. 611
 — — levis II. —
 — — ochroleuc. II. 615
 — — ponderos. II. 608
 — — tuberosae II. —
 — Jambarandy II. 282
 — Junci floridi II. 158
 — — maximi II. 129
 — Kahinana II. 909
 — Kalumbo II. 1485
 — Kost-mor. II. 1955
 — Lapathi acuti II. 389
 — — unctuosi II. 365
 — Lappae maior. II. 836
 — — minoris II. 756
 — Laserpitii germanic. II. 1333
 — Leucoji bulbosi II. 226
 — — Levistici II. 1333
 — Ligustici II. —
 — Limonii II. 674
 — Liquiritiae germanicae II. 1039
 — — hispanicae II. —
 — — rossicae II. 1042
 — Lobeliae II. 991
 — Lolii officinarum II. 1783
 — Lopez II. 1488
 — Lopezianae II. —
 — Lupuli II. 308
 — Lybistici II. 1333
 — Lyeoctoni II. 1457
 — Lysimachiae purpur. II. 1268
 — — Madar II. 664
 — Magistrantiae II. 1361
 — Malvae vulgaris II. 1865
 — Martelli II. 238. 1970
 — Matalistae II. 415. 616
 — Mechoacannae albae II. 615
 — — nigrae II. 608
 — — mexicanae gris. II. 614
 — — — ver. II. —
 — — spuriae II. 615
 — Medii II. 989
 — Mei II. 1300
 — — athamantici II. —
 — Meu II. —
 — Melampodii II. 1437
 — Mezerei II. 347
- Radix Milhomens II. 409
 — Mong Kautu II. 899
 — Moringae II. 955
 — Morsus Diaboli II. 866
 — Moschatellinae II. 1376
 — Mudarii II. 667
 — Mudaris giganteae II. 668
 — Mungos II. 923
 — Muscari II. 170
 — Mustelae II. 650
 — Mustellinae II. 1301
 — Nannari II. 663
 — Napi II. 1586
 — Narcissi sylv. II. 216
 — Natricis Plinii II. 1027
 — Nenupharis II. 1815
 — Nigellastri II. 1783
 — Ninsi II. 1326
 — Ninzi II. —
 — Ninzing II. —
 — Ninzini II. —
 — Nymphaeae albae II. 1815
 — — lut. II. 1816
 — Oenanthes succrocceae II. 1295
 — — tenuifol. II. —
 — Oleris atri II. 1304
 — Olsnitii II. 1310
 — Onagrae II. 1388
 — Ononidis II. 1026
 — Onopordi II. 832
 — Orellhae D'Oncae II. 1491
 — Oreoselini II. 1350
 — Ornithogali II. 170
 — Orobanches II. 451
 — Osmundae regalis II. 100
 — Othrutii II. 1360
 — Oxylapathi II. 389
 — Paeoniae II. 1465
 — palmata II. 252
 — Panacis Chironii II. 1363
 — — Heraclei II. 1363
 — Pancratii II. 216
 — Paralyseos II. 677
 — Pareir. bravae II. 1490
 — Paridis II. 191
 — Pariparabo II. 282
 — Pastinacae sativae II. 1353
 — — silvestris II. —
 — Pefaulinae II. 1955
 — Pentaphylli II. 1154

Radix Peponis II.	1008	Radix Ratanhiae An-		Radix Saxifragiae ru-	
— Petasitidis II.	739	tillor. II.	1541	brae II.	1167
— Petroselini II.	1298	— reginae prati II.	1166	— Scabiosae II.	865
— Peucedani II.	1348	— Resedae vulga-		— Scillae min. II.	216
— Phu minoris II.	873	ris II.	1632	— — siccatae II.	169
— Pilosellae II.	861	— Restae bovis II.	1026	— Scirpi majoris II.	129
— Pimpinellae albae		— Rhabarbari an-		— Scopolinae II.	572
II.	1286	glici II.	385	— Scorzonerae hi-	
— — majoris II.	1284	— — chinensis II.	380	spanicae II.	845
— — hircinae II.	1286	— — gallici II.	385	— — humilis II.	—
— — hortens. II.	400	— — indici II.	380	— Scrophulariae II.	422
— — italicae II.	399	— — Monachorum		— Senegae II.	1552
— — — min. II.	400	II.	388	— Senekae II.	—
— — minoris II.	1286	— — moscovit. II.	379	— Serpentariae II.	120
— — nigrae II.	—	— — pauperum II.	1424		405
— — nostratis II.	—	— — persici II.	381	— — brasiliensis II.	909
— Pistolochiae II.	408	— — rossici II.	379	— — virgin. II.	405. 639
— Plantaginis majo-		— Rhapontici II.	375	— Serpentinum II.	923
ris II.	417	— — moscovit. II.	—	— Serratulae II.	838
— — minoris II.	—	— — sibirici II.	—	— Seseleos II.	1363
— — triuerviae II.	—	— — veri II.	375	— — cretici minor.	
— Pneumonanthes		— — vulgaris II.	822	II.	1309
II.	627	— Rhei albi II.	378	— — pratensis II.	1292
— Polygal. amar. II.	1545	— — alexandr. II.	381	— sigilli Mariae II.	213
— — comos. II.	—	— — chinensis II.	380	— — Salamonis II.	192
— — hungaricae II.	—	— — imperialis II.	378	— Sii palustris II.	1326
— — major. II.	—	— — indici II.	380	— Silai II.	1292
— — Senegae II.	1552	— — moscovit. II.	379	— Sileris mont. II.	1363
— — virginianae II.	—	— — rossici II.	379	— Sisari II.	1325
— — vulgar. II.	1545	— — rubri II.	381	— Sisymbrii am-	
— — hungar. II.	—	— — sibirici II.	377	phib. II.	1574
— Polypodii II.	101	— — tosti II.	382	— Smyrni II.	1304
— pontica II.	375	— — turcici II.	381	— Solani furiosi II.	570
— Primulae veris II.	677	— Rhodiae II.	1173	— — quadrifol. II.	191
— Pseudacori II.	223	— Rubiaetinctor. II.	897	— Soulin II.	650
— Pseudo-rhabar-		— Rusci II.	188	— Spigeliae mary-	
bari II.	388	— Salap II.	252	landicae II.	639
— Pseudo-Turbith		— Salep II.	—	— Spinae albae II.	832
II.	1315	— Salicariae II.	1268	— — solstitialis II.	824
— Ptarmicae II.	769	— Sanamundae II.	1156	— Squamariae II.	451
— Pyrethri commu-		— Sanctae Cuni-		— Succisae II.	866
nis II.	768	gundae II.	730	— Sumbul. II.	1955
— — germanici II.	—	— Sanguinariae II.	1629	— Swertiae II.	629
— — romani veri II.	767		1794	— Symphoricarpi II.	884
— Quinquefolii fra-		— Saponariae II.	1678	— Symphiti II.	547. 551
giferi II.	1154	— — aegyptiac. II.	1679	— — flore luteo II.	—
— — majoris II.	—	— — albae II.	1784	— Syringii II.	1278
— Ranuncul. flam-		— — hispanic. II.	1679	— Taraxaci II.	849
mei maj. II.	1432	— — levanticae II.	—	— Telephiae II.	1171
— Rapae sativae II.	1586	— — rubr. II.	1678	— testiculata II.	249
— Raphani aquatic.		— Sassaparillae ger-		— Thalictri flavii II.	1424
II.	1574	manicae II.	129	— Thapsiae spuriae	
— — hortens. II.	1559	— — indicae II.	663	II.	1362
— — nigr. II.	—	— Satyrii II.	253	— Thysselini II.	1310
— — rusticani II.	1567	— Saxifragiae albae		— Timac II.	1952
— Rapunculi II.	988. 1388	II.	1369	— Tithymali mari-	
— — esculentii II.	989	— — anglicae II.	1292	timi II.	643
— Ratanhiae II.	1539	— — magna II.	1284	— Tordylii II.	1309

Radix Tormentillae II.	1151	Ragwurz breitblättrige II.	252	Ranunculus pencedä nifol. <i>All.</i> II.	1434
— Tracheliae II.	989	— kleine II.	250	— polyanthemos <i>L.</i> II.	870. 1433
— Tragopogi II.	844	Ragwurz männl. II.	259	— repens <i>L.</i> II.	870. —
— Artifi II.	—	Rahm III.	237	— sceleratus <i>L.</i> II.	1432
— Tragorchidis II.	253	Raicilla II.	906	— Thora <i>L.</i> II.	1431
— Tragoselini II.	1286	Rackasirabalsam II.	1020		1458
— Trifolii fibrini II.	636	Rainfarn II.	800	Ranunkel II.	1433
— Triosteospermii II.	885	— gemeiner II.	—	— asiatischer II.	1432
— Turpethi II.	607	Rainkohl II.	839	— böser II.	—
— — spurii II.	1362	— gemeiner II.	840	— knolliger II.	1433
— Tussilaginis II.	337	Rainweide II.	690	— weisser II.	1427
— Typhae II.	123	Raisin de Lombardie II.	1528	Raphanus <i>L.</i> II.	1558
— Ulmariae II.	1166	Raiz de Mongo II.	650	— magna <i>Mch.</i> II.	1567
— Ulvae versae II.	191	— de Tihu II.	1239	— Raphanistrum <i>L.</i> II.	1560. 1581
— — vulpinae II.	—	— preta II.	909	— sativ. II.	1559
— — anginae II.	997	Raja Torpedo <i>L.</i> III.	164	Raphe II.	169
— Valerianae alpinae minoris II.	873	Rambour-Apfel rother II.	1411	Raphidiae III.	72
— — hortensis II.	872	—	651	Raphidien III.	—
— — majoris II.	—	Rametul II.	1356	Raptatores III.	30. 192. 204
— — minoris II.	869	Rami Angelicae II.	1358	Rapunzel II.	877
— — palustris II.	873	— — conditi II.	1358	— ährenförmige II.	988
— — ponticae II.	872	Ramondia pyrenaica <i>Rich.</i> II.	444	— gelbe franz. II.	1388
— — Phu II.	—	Ramselblume II.	1542	Rapunzel-Glockenblume II.	988
— — silvestris II.	869	Ramtilla oleifera <i>DC.</i> II.	756	— rundköpfige II.	—
— Verbasci II.	443	Ramtilla-Oel II.	757	Raseneisenstein III.	36. 226
— nigri II.	444	Ramtilla-Samen II.	—	Rasentorf I.	237
— Victorialis longa II.	172. 226	Ramuli arboris vitae II.	271	Rasenwurz II.	573
— — rotunda II.	—	Rana <i>L.</i> III.	179. 180	Rasores III.	30. 192. 198
— Vincetoxici II.	669. 871	— Bufo <i>L.</i> III.	—	Raspelstrauch windender II.	1478
— Violae albae II.	216	— esculenta <i>L.</i> III.	179	Rasura Cornu Cervi III.	236. 257
— — caninae II.	1637	— temporaria <i>L.</i> III.	—	— Eboris III.	228
— — equinae II.	627	Ranae III.	178	Raubkäfer III.	80. 95
— — marianae II.	989	— viventes III.	179	Raubthiere III.	28. 30. 212
— — odoratae II.	1636	Randecken I.	11		264
— Viperinae II.	405	Randkanten I.	—	Raubvögel III.	28. 192. 204
— Viperini II.	544	Randzellen III.	58	Rauchblattbingelkraut II.	1254
— Vitis albae II.	997	Rankenfüßer III.	26	Rauchgrau I.	40
— Zedoariae rotunda II.	238	Ranunculaceae <i>Juss.</i> II.	22	Rauchschwalbe III.	206
— Zerumbet II.	232	Ranunculaceen II.	157. —	Rauchtopas I.	116
— Zingiberis II.	231	Ranunculastrum II.	1430	Rauh I.	36
— Xanthii II.	756	Ranunculus <i>L.</i> II.	—	Rauhappel II.	578
Räderthiere III.	26	— acris <i>L.</i> II.	870. 1432	Rauke II.	1579
Räucherpulver II.	152	— aquatilis. <i>L.</i> II.	1433	— feinflättrige II.	—
	1185. 1807	— arvensis <i>L.</i> II.	—	— zahme II.	1587
— Berliner III.	256	— asiaticus <i>L.</i> II.	1432	Raukekehl II.	—
Räucherkerzen II.	1807	— bulbosus <i>L.</i> II.	1433	Raupe III.	54
— chinesische II.	354	— capillac. <i>Th.</i> II.	1434	Raupen III.	73
Räucherklaue III.	152	— Ficaria <i>L.</i> II.	1430	Rauschbeere II.	721
Rafflesia Arnoldi <i>RBr.</i> II.	412	— — — — —	1566	— schwarze II.	1256
— Patma <i>BL.</i> II.	—	— Flammula <i>L.</i> II.	1432	Rauschen I.	45
Rafflesiaceae II.	19. 117	— fluitans <i>Lm.</i> II.	1434	Rauschgelb gelbes I.	83
Rafflesiaceen II.	412	— Lingua <i>L.</i> II.	1432		
Ragwurz II.	249				

Rauschgelb rothes I.	84	Reiherfett III.	197	Resina Carannae II.	1221
Raute II.	1841	Reiberschnabel II.	1790	— Carthagin. II.	1020
— gemeine II.	—	— kranichartiger II.	—	— communis alba II.	264
— wilde syrische II.	1843	— schierlingsblät-	—	— nativa II.	—
Rautenspath I.	209	— riger II.	—	— cort. Guajac. II.	1848
Rauwolfia II.	641	Reihervögel III.	196	— Courbaril II.	1113
Rauwolfiacee II.	—	Reinette französ. II.	1412	— de Chibou II.	1203
Ravensara aromatic.	—	Reinfarn spitzer II.	769	— elastica II.	1235
— Sonn. II.	1400	— weisser II.	—	— asiatica II.	648
Raygras grosses II.	153	Reinwardtia officinalis	—	— Elemi II.	1217
Reagentien I.	8	— Aut. II.	651	— — africana II.	1218
Realgar I.	84	Reinweide gem. II.	690	— Eltaleh II.	1967
Reaumuriaceae II.	23	Reis II.	150. 151	— Euphorbii II.	1227
Reaumuria vermicu-	—	Reis Carolina- II.	—	— Galda II.	1967
lata L II.	1908	Reis content II.	1859	— Gemour II.	—
Reaumuriacee Ehrenb.	—	— italienischer II.	151	— Guajaci II.	1847
II.	1908	Reis-Orange II.	1946	— — artificialis II.	1849
Reaumurie wurmför-	—	Reissblei I.	93	— — in lacrym. II.	1848
mige II.	—	Reithgras II.	133	— — in massis II.	—
Rebendolde II.	1293	Reizkäfer III.	84. 87	— — nativa II.	1846
— fenchelsamige II.	—	Rektangulär-Diteträ-	—	— Guineae nov. II.	1967
— giftige II.	1295	der I.	33	— Heder. arbor. II.	1878
— pimpinellblättr. II.	—	— Octaëder I.	27. 33	— Highbate II.	1968
— röhrige II.	—	Remède contre le	—	— Jalappae II.	610
Rebenstecher III.	83	cours de ventre II.	905	— Kiuo II.	1066
Rebenta Cavallos II.	992	Remiges III.	191	— Laccae II.	1211
Rebhuhn III.	199	Remigia ferruginea	—	— lactea II.	1968
Rebhuhnholz II.	1104	— DC. II.	984	— Ladanum II.	1805
— graues II.	—	— Hilarii DC. II.	983	— ligni Guajaci II.	1848
— rothes II.	—	— Vellozii D. II.	—	— Look II.	1116
Receptacula II.	94	Renecloten II.	1140	— lutea novi Belgii	—
Receptaculum com-	—	Renegrida III.	98	II.	178
mune II.	37	Renes III.	10	— mexicana II.	1969
Rectrices III.	191	— succenturiati III.	—	— Olampi II.	1116
Rectum III.	10	Reproductions-Ver-	—	— Pini nativa II.	262
Red-barks II.	977	mögen III.	19	— Takamaka occi-	—
Reflexions-Goniome-	—	Reptantia III.	212	dentalis II.	1203
ter I.	14	Reptilia III.	25. 26. 156	— Tolutana II.	1020
Refraction I.	39	Reptiles III.	29	— Vesicamo II.	1969
Regen goldener II.	1024	Reptilien III.	26 27	Respirations-System III.	5
Regenbogenhaut bunt-	—	Regnies Nicolai II.	1622	Restiaceae II.	18
gefärbte III.	16	Res herbaria II.	3	Restiaceen II.	156. 157
Regenwurm III.	139	Reseda Linn. II.	1631	Rete mucosum III.	17
— gemeiner III.	—	— lutea L. II.	1632	Reticulum III.	230
Regenwürmer III.	—	— luteola L. II.	1631	Retina III.	16
— präparirte III.	—	— odorata II.	1632	Retinacula II.	249
Regenwürmeröl ge-	—	Resedaceae DC. II.	22	Retinasphalt I.	278
kochtes III.	—	— 317. 1630	—	Retinit I.	154. 278
Regenwürmerspiritus	—	Resede II.	1631	Rettig II.	1558
— weiniger III.	—	— gelbliche II.	—	— gemeiner II.	1559
Regina prati II.	1167	— kleine gelbe II.	1632	— schwarzer II.	—
Reifsbeere II.	1492	— wohlriechende II.	—	Reussin I.	234
Reihen natürliche der	—	Resina II.	1214	Revierblume II.	800
Pflanzen II.	11	— Acajon II.	1920	Revierkraut II.	—
Reihenbörner III.	80	— acaroides II.	178	Rha II.	375
Reiher gem. grauer	—	— Animae II.	1203	— aestimatus II.	388
III.	197	— Anime II.	1112	— Monachorum II.	387
Reiherbüsche III.	—	— — orientalis II.	1113		

- Rhabarbarin II. 388
 Rhabarbarum II. 387
 — indicum II. 615
 — Monachorum II. 387
 — plebejorum II. 1261
 — rusticorum II. 1232
 Rhabarber II. 374
 — alexandrin. II. 381
 — Bastard- 384
 — beste II. 379
 — chinesische II. 380
 — dänische II. —
 — dicke II. 383
 — englische II. 385
 — falsche d. Mönche II. 387
 — feinste geschälte II. 378
 — französische II. 385
 — gerüstete II. 382
 — geschliffene II. 381
 — halb mundirte II. —
 — Himelaja- II. 380
 — holländische II. —
 — indische II. —
 — krause II. 376
 — milchweisse II. 378
 — mit handförmigen Blättern II. 378
 — mit wellenförm. Blättern II. 376
 — Mönchs- II. 388
 — morgenländ. II. 383
 — moscowitische II. 379
 — Nepalsche II. 380
 — österreichische II. 385
 — persische II. 380, 381
 — pontische II. 374, 375
 — rothe II. 375, 381
 — russische II. 378, 379
 — südliche II. 380
 — tartarische II. —
 — türkische II. 381
 — unächte II. 1423
 — weisse II. 377, 378
 — Zwerg- II. 377
 Rhabarberbeere II. 1492
 Rhabarbergelb II. 382
 Rhabarbersäure II. —
 Rhabarbertäfelchen II. —
 Rhabarbertinctur bit-
 tere II. —
 — Darelsche II. —
 — geistige süsse II. —
 — süsse II. —
 — wässrige II. —
 — weinige II. —
 Rhabarberzucker II. 382
 Rhätizit I. 132
 Rhamneae Juss. II. 21
 1257. 1961
 Rhamneen II. 1257
 Rhamnus L. II. —
 — amygdalinus Dsf. II. 1260
 — catharticus L. II. 1258
 — cathartic. minor. Duh. II. 1259
 — ellipticus II. 1961
 — ferreus Vahl. II. —
 — Frangula L. II. 1261
 — infectorius L. II. 565
 — Jujuba L. II. 102
 — Lotus Linn. II. 1262
 — oleoides II. 1260
 — saxatilis II. —
 — Spina Christi II. 555
 — theaezans II. 1671
 — Zizyphus L. II. 1262
 Rhamphastidae III. 208
 Rhaponticin II. 376
 Rhapontik ächte II. 375
 — gerechte II. —
 — sibirische II. 376, 377
 — wahre II. 375
 Rheinblume II. 802
 Rheinkiesel I. 116
 Rheinwein moussiren-
 der II. 1519
 Rheon rubrum II. 375
 Rheum II. 374
 — australe Don. II. 380
 — compactum L. II. 383, 385
 — Emodi Wall. II. 380
 — humile Wst. II. 384
 — hybridum Mr. II. —
 — leucorhizum P. II. 377
 — Loureirii II. —
 — nanum II. —
 — optimum II. 379
 — palmatum L. II. 378
 — ponticum II. 375
 — Rhabarbarum L. Syst. II. 376
 — — Lour. II. 377, 387
 — Rhapontic. L. II. 374
 — Ribes L. II. 383, 1380
 — tartaricum II. 378
 — undulatum L. II. 376
 385
 Rhexia canescens DC. II. 1389
 Rhexie graue II. —
 Rhinacanthus Nees II. 458
 — communis V II. —
 Rhinanthaceae II. 19
 Rhinanthaceen Ldl. II. 435
 Rhinanthus Alectorolophus Poll. II. 437
 — Crista galli Poll. II. —
 — glabra Lam. II. —
 — hirsutus Lm. II. —
 — major Ehrh. II. —
 — minor Ehr. II. —
 — villosus Pers. II. —
 Rhinocarpus excelsus II. 1192
 Rhinoceros africanus Cuv. III. 228
 — indicus Cuv. II. —
 — javanns Cuv. II. 229
 — sumatrensis C. II. —
 Rhipidoptera III. 58
 Rhizoboleae DeC. II. 23
 1908
 Rhizocarpeae Bisch II. 17
 112
 Rhizophora Mangle L. II. 1088, 1365
 Rhizophoreae II. 21
 Rhizomorpha Roth II. 78
 — Cinchonae Roth II. 78, 958, 965
 Rhodiola rosea L. II. 1173
 Rhodizit I. 197
 Rhodochrosit I. 211
 Rhododendra II. 707
 Rhododendron L. II. 710
 — Chrysanthum L. II. 711, 1671
 — ferrugineum L. II. 712
 — hirsutum L. II. 713
 — maximum L. II. 712
 — pontic. L. II. 712, 713
 Rhodomela pinastroides II. 84
 — subfusca II. —
 Rhodomeli purg. II. 1187
 Rhodomenia palm. II. 89
 Rhodonit I. 128
 Rhodoraceae Vent II. 20
 707, 710
 Rhombenachtflächner I. 23, 32
 Rhombenocäeder I. 23
 Rhomboëder I. 25, 34
 Rhoneweine II. 1527

- Rhopala II. 1651
 Rhubarb Pye II. 384
 Rhus L. II. 1193
 — copallina L. II. 1195
 — Coriaria L. II. 1193
 — Cotinus L. II. 1197
 — elegans Ait. II. 1195
 — glabra L. II. —
 — lucidum II. 1197
 — Metopium L. II. 1195
 — 1822
 — perniciosa II. 1962
 — radicans II. 1197
 — Toxicodendron
 Mich. II. 1196
 — — microcarp. II. —
 — — quercifol. II. —
 — — vulgare II. —
 — typhina L. II. 1194
 — venenata DC. II. 1195
 — verniciiflua DC. II. —
 — vernix L. II. —
 — — Thunb. II. —
 Rhynchites Bachus III. 83
 Rhynchophori III. 80. 83
 Rhyngota Fabr. III. 96
 Rhytiphloea compla-
 nata II. 84
 Riakolith I. 150
 Riam II. 375
 Ribes L. II. 1379
 — Grossular. L. II. 1382
 — nigrum L. II. 1381
 — reclinatum L. II. 1382
 — rubrum L. II. 1379
 — silvestre II. 1380
 — uva crisper L. II. 1382
 — — spina M. II. —
 Richardia aethiopica
 Kunth. II. 122
 — — brasiliensis Gom.
 II. 900
 — pilosa Ruiz et
 Pav. II. —
 — scabra L. II. —
 Richardsonia Kth. II. 899
 — emetica Mt. II. 901
 — rosea St. Hil. II. —
 — scabra St. Hil. II. 900
 — 904
 Richardsonie II. 899
 — brechenereg. II. 901
 — scharfblättr. II. 900
 Richebourg II. 1526
 Riccinæ II. 93
 Ricinea II. 1225
 Ricinus L. II. 1225. 1240
 — arborescens D. II. 1241
 Ricinus african. W.
 II. 1241
 — american. M. II. —
 — armatus Andr. II. —
 — communis L. II. 1240
 — inermis Jacq. II. 1241
 — leucocarpus II. —
 — lividus W. II. —
 — macrophyllus
 hort. berol. II. —
 — undulatus Br. II. —
 — viridis Wd. II. —
 Riechschale III. 152
 Riemenblume II. 889
 — europäische II. 890
 Riesenhay III. 164
 Riesenkäfer III. 94
 Riesen Kürbis II. 1006
 Riesenrose II. 1184
 Riesenschildkröte III. 182
 Riesenschlange III. 184
 Riesling kleine II. 1517
 Rind gemeines III. 231
 Rinde magellanische
 II. 1474
 — Wintersche II. 820
 Rinden korkartige II. 1654
 Rindenkorallen III. 44
 Rindensubstanz der
 Nieren III. 10
 Rinderblasen III. 235
 Rindsauge II. 775
 Ringblume II. 766
 — scharfe II. —
 Ringelblume II. 812
 — Acker- II. 814
 — gemeine II. 813
 — officinelle II. —
 Ringelhausenblasen
 III. 160
 Ringelnatter III. 185
 Ringelthiere III. 126
 Ringelwürmer III. 26
 Ringförmig I. 42
 Rion II. 375
 Ripogonum parviflo-
 rum II. 1671
 Rippen III. 6
 Rittersporn II. 1445
 — gelber II. 1633
 — gemeiner II. 1445
 — höher II. 1448
 — mittlerer II. —
 Ritzwurz II. 1425
 Rivina tinctoria Fenn.
 II. 396
 Riviniaceae II. 19
 Riviniaceen Ag. II. 396
 Rizoia Cavanilles II. 502
 Robbe gemeine III. 222
 Robben III. 212. 221
 Robinia Caragana L.
 II. 1044
 — mitis II. —
 — Panacoco Aubl.
 II. 1103. 1961
 — Pseud.-Acacia L.
 II. 1044
 Robinie gemeine II. —
 Rocella Lk. II. 43
 — fuciformis II. 44
 — gracilis Rein. II. —
 — tinctoria Ach. II. —
 1252
 Rocelle II. 43
 Rockbeere II. 346
 Rocken III. 14
 Rockenbolle II. 171
 Rodschiedia bursa past.
 flor. der Weut II. 1569
 Röhre eustachische III. 15
 Röhrenblumige II. 727
 Röhrencassie II. 1122
 — brasiliische II. 1123
 Röhren - Gummigutt
 II. 1895
 Röhrenhülse II. 1121
 — süsse II. —
 Röhrenkorallinen III. 46
 Röhren-Manna II. 1503
 Röhrentang II. 87
 Röhrenwürmer III. 45. 126
 139
 Röhrling streifschwän-
 ziger III. 181
 Röthe II. 897
 — Färber- II. —
 — Keim- II. 898
 — Sommer- II. —
 Röthel I. 103
 Röthlichbraun I. 42
 Röthlichweiss I. 40
 Rogenstein I. 205 303
 Röggen II. 138
 Rohan II. 653. 1921
 Rohcampfer II. 340
 Rohr II. 125
 — spanisches II. 198
 Rohrzucker II. 144
 Rollassel III. 119
 — niedergedr. III. 120
 — verwechselte III. 119
 Rollsteine I. 36
 Rollthier gerandet. III. 109
 Romai II. 763
 Romané Conti II. 1526

- Ronabea *Aubl.* II. 905
 — brechenerreg. II. 906
 — emetica *Rich.* II. —
 Rondeletia *Landia Spr.*
 II. 918
 Roob Berberum II. 1493
 — Cydonior. II. 1415
 — Cynosbati II. 1187
 — Dauci II. 1313
 — domesticum II. 1259
 — Ebuli II. 881
 — Fragorum II. 1160
 — fructuum Corni
 II. 1364
 — Ribesior. nigr. II. 1382
 — Ribium II. 1380
 — Rubi Idaei II. 1162
 — — nigri II. 1164
 — — vulgaris II. —
 — Sambuci II. 879
 — Sorborum II. 1416
 Rorella II. 1801
 Rosa *L.* II. 1177
 — alba *L.* II. 1181
 — arborea *Pers.* II. 1182
 — arvensis *Huds.*
 II. 1187
 — atra *Rössig* II. 1183
 — atropurpurea *R.* II. —
 — austriaca *Cr.* II. —
 — balearica *Ps.* II. 1182
 — basilica *Rg.* II. 1183
 — bifera *Pers.* II. 1180
 — Brownii *Tratt.*
 II. 1182
 — burgund. *D.* II. 1178
 — Calendarum *Bkh.*
 II. 1180
 — canina III. 60
 — — *L.* II. 1185
 — centifolia *L.* II. 1177
 — — anemonoides
Thory II. 1178
 — — anglica *Tr.* II. —
 — — carnea *Dum.*
 II. —
 — — caryophyllea
Poir. II. —
 — — muscosa *Ser.* II. —
 — — mutabilis *P.* II. —
 — — Pomponia *L.* II. —
 — — provincialis *W.*
 II. —
 — — vulgaris *Ser.*
 II. 1177
 — corymbosa II. 1187
 — cuprea *Jacq.* II. 1183
 — cyrenaica *Pl.* II. 1187
 Rosa damascena *Mill.*
 II. 1180
 — — Aurora II. —
 — — coccinea *P.* II. —
 — — densifl. *Sér.* II. —
 — — laxiflora *S.* II. —
 — — officin. *Sér.* II. —
 — — variegata II. —
 — Eglanteria *L.* II. 1187
 — Ehrhartiana *Tr.*
 II. 1184
 — episcopalis II. —
 — gallica *L.* II. 1183
 — — aurelian. II. —
 — — burgund. II. 1184
 — — caprea II. —
 — — delphiniana II. —
 — — granata II. 1183
 — — marmorea II. —
 — — officinalis II. 1184
 — — Pontiana II. —
 — — provinc. II. 1183
 — — ranunculifor-
 mis II. 1184
 — — regalis II. —
 — — velutina II. 1183
 — glandulifera *Roxb.*
 II. 1182
 — indica *Burm.* II. 1180
 — lutea *Mill.* II. 1187
 — menstrua *Andr.*
 II. 1180
 — molissima *W.* II. 1187
 — moschata *Gr.* II. 1182
 — myropolarum *D.*
 II. 1180
 — obsostemma *Erh.*
 II. 1182
 — omnium Calen-
 darum *Tourn.* II. 1180
 — parvifol. *Erh.* II. 1184
 — pomifera *Hm.* II. 1187
 — portlandica II. 1180
 — provincialis *Mr.*
 II. 1177
 — pumila *L.* II. 1183
 — — *Sér.* II. 1180
 — punicea *M.* II. 1187
 — remensis *DC.* II. 1184
 — repens *Gmel.* II. 1187
 — rubiginosa *L.* II. 60
 1187. 1671
 — rubra *Lm.* II. 1183
 — Sancti Francisci
 II. 1184
 — scandens *Mill.* II. 1182
 — Schönbrunnensis
 II. 1184
 Rosa semperflor. *D.*
 II. 1180
 — sempervir. *L.* II. 1182
 — sepium III. 60
 — tomentosa *Sm.* II. 1187
 — unguiculata II. 1178
 — unica II. 1178
 — villosa III. 60
 — — *Poll.* II. 1187
 — — *Wulf* II. —
 — virginialis II. 1181
 Rosaceae *Juss.* II. 1176
 Rose II. 1177
 — blassrothe II. 1179
 — damascener II. 1180
 — de Puteaux II. —
 — di Francia II. 1874
 — englische II. 1178
 — feine II. 1183
 — fleischfarb. II. 1178
 — französische II. 1183
 — gelbe II. 1187
 Rosen Hamburger II. 1185
 Rose holländische II. 1178
 — hundertblättr. II. 1177
 — italienische II. 1180
 — officinelle II. —
 — rothe II. 1183
 — schottische II. 1178
 — venetianische II. 1464
 — Vilmorin II. 1178
 — von Jericho II. 1212
 1564
 — von York II. 1180
 — weisse II. 1181
 — wood II. 605. 1198
 Roseae II. 21
 Roseen II. 1176
 Roselit I. 219
 Rosenapfel-Hesperide
 II. 1936
 Rosenbaum II. 710
 Rosen-Gallwespe III. 60
 Rosen - Geranium
 blaues II. 1791
 — rothes II. —
 — wahres II. —
 Rosenholz II. 604. 1024
 1198
 — amerikan. II. 605. 606
 — canarisches II. 605
 — der Kunsttisch-
 ler II. 604
 — v. Martinique II. 605
 Rosenhonig III. 71
 — II. 1179
 Rosenlorbeer II. 645
 Rosenöl II. 1181

Rosenöl orientalisches II.	1182	Rotheisenrahm I.	103	Rubinblende hemipris-	
Rosenpappel II.	1867	Rotheisenocker I.	—	matische I.	85
Rosenquarz I.	117	Rothcisenstein I.	102	— peritome I.	80
Rosenroth I.	42	— dichter I.	103	— rhomboëdrische I.	86
Rosensalbe II.	1181	— faseriger I.	102	Rubinglimmer I.	105
Rosensantelholz II.	606	— schuppiger I.	103	Rubinspath I.	128
Rosenschwamm II.	1186	Rothgültigerz I.	86. 87	Rubin-Spinell I.	114
— III.	60	— dunkles I.	—	Rubus L. II.	1160
Rosenstock III.	257	— lichtes I.	—	— amoenus Port. II.	1163
Rosensyrup II.	1179	Rothhirsch III.	256	— arctic L. II.	1164. 1671
Rosenwasser II.	1179. 1181	Rothhoffit I.	172	— caesius L. II.	1164
Rosenwurzel II.	1173	Rothholzbaum II.	1921	— Chamaemor. L. II.	—
Rosenzucker in Tafel-		— africanischer II.	1103	— corylifol. H. II.	1163
chen II.	1185	— jamaikanisch. II.	1099	— — Smith II.	—
Rosinen II.	1514	— ostindischer II.	1100	— fruticosus L. II.	—
— grosse runde spa-		— westindischer II.	1099	— glandulos. Bell. II.	—
nische II.	1516	Rothkicher II.	1054	— hybridus Vill. II.	—
— lange II.	1535	Rothkraut II.	1583	— Idaeus L. II.	1161
Rosmarin II.	501	Rothkupfererz I.	107	— nemorosus H. II.	1163
— gemeiner II.	—	— dichtes I.	108	— orientalis L. II.	1162
— kleiner wilder II.	710	— erdiges I.	—	— nitidus Weihe II.	1163
— officineller II.	501	— haarförmiges I.	107	— sanctus Schr. II.	1162
— wilder II.	714	Rothlaufkraut II.	1792	— saxatilis II.	1165
Rosmarinheide II.	710	Rothreißer II.	1520	— tomentosus B. II.	1163
Rosmarinus L. II.	500. 501	Rothspiesglanzerz I.	82	Ruderfüsse III.	191
— officinalis L. II.	501	Rothstein I.	128	Rudgea racemosa Spr.	
Rosoglio II.	1801	Rothtanne II.	265	II.	917
Rosoline II.	1931	Rothwurz II.	1629	Rudimentum pedicel-	
Ros solis II.	1801	Rothwurz II.	1151	liforme II.	133
Rosbeere II.	720	Rottboellinae II.	132	Rübe Baumholder II.	1586
Rossegel III.	138	Rotulae Berberum II.	1493	— Berliner II.	—
— gemeiner III.	135	— Menthae piperi-		— Borsfelder II.	—
Rossfenchel II.	1293. 1348	tae II.	473	— Braunschweig. II.	—
Rosshuf II.	736	Roucou II.	1810	— englische II.	—
Rosskäfer III.	94	Rouhamon II.	641	— flache II.	—
Rosskastanie II.	1647	— gujannensis Aubl.		— gelbe II.	1312
— gemeine II.	—	II.	660	— gemeine II.	1585
Rosskeste II.	—	Rousseletten II.	1409	— — weisse II.	1586
Rossklette II.	835	Rousseline II.	1524	— Gothländische II.	—
Rosskümmel franz. II.	1289	Roxburghiaceae II.	18	— Jettinger II.	—
— grosser II.	1363	Roylea Wall. II.	502	— längliche II.	—
Rosminze II.	466	Rubein II.	898	— Leinische II.	—
Rospappel II.	1865	Rubellit I.	199	— Märkische II.	—
Rosswurz II.	996	Rubia L. II.	897	— Teltover II.	—
Rosswurzel II.	817	— chilensis Mol. II.	899	Rübenkerbel II.	1319
Rostocker rother II.	1411	— corymbosa DC. II.	—	Rübenkohl II.	1585
Rostrum III.	191	— hypocarpia DC. II.	—	Rübenrebs II.	1586
Rotang II.	196	— iberica Fisch. II.	897	Rübenrettig II.	1559
Rotatoria III.	26	— Munjista Rb. II.	899	Rückenkiemenwür-	
Roth I.	41	— peregrina L. II.	897	mer III.	126
— englisch I.	176	— silvestris II.	894	Rückenmark III.	6. 13
— preussisch I.	—	— tinctorum L. II.	897	Rückenplatte III.	154
Rothbleierz I.	194	Rubiaceae II.	1961	Rückenschild III.	—
Rothdrossel III.	210	Rubiaceen kapseltra-		Rückenwirbel III.	5
Rothedel II.	1518	gende II.	923	Rüsseljungfern III.	72
Rotheisenerz I.	101	Rubicell I.	114	Rüsselkäfer III.	80. 83
		Rubin I.	112. 114	Rüsselthiere III.	223. 226
		Rubin-Balais I.	—	Rüster II.	318

- Rüster gemeiner II. 318
 — langstieliger II. 319
 Ruhrblume Sand- II. 802
 Ruhrkraut II. 1252
 — deutsches II. 803
 — javanisches II. 1963
 — Stöchas- II. 803
 Ruhrinde II. 1824
 Ruhrwurz II. 1151
 Ruhrwurzel II. 903. 1485
 Ruinenförmig I. 42
 Ruinen-Marmor floren-
 tiner I. 205
 Ruku II. 1810
 Rukubaum II. —
 Ruländer II. 1518
 Rum II. 208
 Rumex III. 230
 Rumex Linn. II. 386
 — Acetosa L. II. 392
 — Acetosella L. II. 393
 — acutus L. II. 391
 — — Spreng. II. —
 — alpinus L. II. 388
 — aquaticus L. II. 391
 — — Poll. II. —
 — crispus L. II. 388. —
 — cristatus Wallr. II. —
 — Dioscoridis IV. II. 388
 1608
 — Hydrolapathum
 Huds. II. 391
 — latifolius Clus. II. 388
 — maximus Schr. II. 391
 — Nemolapathum
 Ehrh. II. —
 — nemorosus S II. —
 — nepalensis Spr. II. 387
 — obtusifol. L. II. 389
 — orientalis Bh. II. 1608
 — Oxylapathum IV.
 II. 391
 — Patientia II. 386. 388
 — pratensis M. et
 K. II. 391
 — purpureus P. II. 389
 — sanguineus L. II. 391
 — scutatus L. II. 393
 — sylvestris Wr. II. 391
 — tuberosus Rb. II. 387
 — verticillatus II. 395
 Ruminantia III. 230
 Rumicin II. 387
 Ruscus Linn. II. 187
 — aculeatus L. II. 188
 — Hypoglossum L. II. —
 — Hypophyllum II. —
 Russkohl I. 284
- Rusty Crown-bark II. 951
 Ruta L. II. 1841
 — graveolens L. II. —
 — hortensis Mr. II. —
 — montana L. II. 1843
 Rutaceae Adr. de Juss.
 II. 23. 1840
 Rutaceen II. —
 Ruthe männliche III. 11
 Rutil I. 182
 Rutschflächen I. 36
 Ruzat II. 1494
- S.**
- Sabadilla Brandt II. 161
 — officinalis Br. II. 162
 Sabadille II. 161
 Sabadillgermer II. —
 Sabadillin II. 161. 162
 Sabadilla saamen II. —
 Saballinae II. 196
 Sabattia angularis Ph.
 II. 634
 Sabattie eckige II. —
 Sabdariff Ibis. II. 1874
 Sabina cupressina II. 274
 — tamariscifolia II. —
 Saccharinae II. 132. 143
 Saccharineen II. 153
 Saccharolactum cornu
 Cervi III. 258
 Saccharum Pal. B. II. 143
 — officinarum L. II. —
 — rosatum tabula-
 tum II. 1185
 Säckelkraut II. 1569
 Sägehörner III. 80. 94
 Sägewespen III. 58
 Saelanthus Malacho-
 dendron D. P. T. II. 1537
 Sänger III. 209. 210
 Säugethiere III. 27. 211
 Säule gerade rektan-
 guläre I. 33
 — — rhombische
 I. 23. 34
 — gerade rhomboi-
 dische I. 34
 — horizontale rhom-
 bische I. 23
 — horizont. rhom-
 boidische I. 26
 — quadratische I. 21. 33
 — rektanguläre I. 23
 — schiefe rektan-
 guläre I. 26. 34
 — — rhombische I. 27. 34
 — — rhomboidische I. 34
- Säule sechsseitige I. 24. 34
 — zwölfseitige I. 25
 Saflor II. 827
 — ägyptischer II. 828
 — alexandrin I. 827. —
 — deutscher II. —
 — französischer II. —
 — persischer II. —
 — spanischer II. —
 — türkischer II. 827
 — ungarischer II. 828
 — wilder II. 822
 Safran II. 224. 225
 — ächter II. 224
 — falscher II. 827
 — französischer II. 225
 — österreichischer II. —
 Safranklauber II. —
 Saftgrün II. 1259
 Sagapenum II. 1346
 Sagina procumbens
 L. II. 1675
 Sago II. 1061
 — brauner II. 200
 — der Maldiven II. 199
 — grauer der Mo-
 lukken II. —
 — kleinkörniger II. 200
 — neuer weisser II. —
 — rother II. —
 — — der Molukken
 II. —
 — von Neuguinea II. 199
 — v. Sumatra II. 199 200
 — weisser II. —
 — — d. Molukken II. —
 Sagopalme II. 198
 — Rumphische II. —
 Sagus Mart. II. —
 — Raphia Lm. II. 201
 — Rumphii Willd.
 II. 198. 200
 Sahlit I. 165
 Sainbois II. 349
 Sal Absinthii II. 797
 — — citratum II. —
 — Angelicae II. 1358
 — Cardui bened. II. 826
 — Cornu Cervi III. 237
 — — 258.
 — — essentielle Chinae
 II. 980
 — Fabarum II. 1056
 — Genistae II. 1022
 — Lumbricorum volat
 III. 139
 — Ononidis II. 1027
 — Rutae II. 1842

- Sal Tamarisci II. 1644
 — Viperarum III. 187
 Salamander III. 178
 Salamandra maculosa
 Laur. III. 180
 Salamandrae III. 178
 — combustae III. 181
 Salamstein I. 112
 Salangane II. 86. 207
 Salat giftiger II. 853
 — stinkender II. —
 — wilder II. 856
 — zahmer II. 857
 Salatbaum deutscher
 II. 1508
 Salbe ägyptische III. 71
 Salbei II. 533
 — edler II. —
 — Jerusalems- II. 503
 — officineller II. 533
 — wilder II. 535
 Salben-Eicheln II. 1266
 Salbenrinde II. 1958
 Salep II. 252
 Salicarien II. 1267
 Salices fragiles II. 284
 — pruinosa II. 287
 — purpureae II. 286
 Salicin II. 287. 289. 290
 Salicineae *Rich* II. 18. 283
 Salicor II. 360
 Salicornia *L.* II. 359. 360
 — annua II. —
 — Alpini *Lag.* II. 361
 — herbacea II. 360
 — Neei *Lag.* II. 361
 Salicornieae II. 356
 Salino antifebrile II. 45
 Saliunca II. 873
 Salivaria II. 759
 Salix *L.* II. 284
 — acutifolia *W.* II. 287
 — alba *Linn.* II. 285
 — daphnoides *Vell.*
 II. 287
 — fragilis *Linn.* II. 285
 — Helix *W.* II. 287
 — Lambertiana *S.* II. —
 — pentandra *Linn.*
 II. 284. 286
 — Pontederana *W.*
 II. 287
 — purpurea *L.* II. 286
 — rubra *H.* II. 287
 — Russeliana II. 285. 286
 — vitellina *Linn.* II. —
 Salla II. 930
 Salm III. 174
 Salm gemeiner III. 174
 Salmiak I. 256
 Salmo *Linn.* III. 173
 — Fario *L.* III. 174
 — Salar *Linn.* III. —
 — Thymallus *L.* III. 173
 — Trutta *L.* III. 174
 Salmonides III. 173. 176
 Salpeter cubischer I. 254
 — natürlicher I. 253
 Salsaparilla II. 184
 Salsola *L.* II. 358
 — arenaria *W.* et
 K. II. 365
 — Beril II. 358
 — dendroid *Pall.* II. 359
 — ericoides *M. v. B.* —
 — fruticosa *L.* II. 358
 — Kali *L.* II. 359
 — oppositifol. *Desf.*
 II. —
 — procumbens *S.* II. 360
 — prostrata *P.* II. —
 — pygmaea *P.* II. —
 — radicans *Sm.* II. —
 — salsa II. 358
 — sativa *L.* II. 358. 359
 — scoparia *M. v. B.*
 II. 361
 — Soda *L.* II. 359
 — Souda II. 358
 — Tragus II. 359
 — vermiculata *L.* II. —
 Salsoleae II. 356
 Salvadora persica *L.*
 II. 1593
 Salvia *L.* II. 503. 533
 — Aethiopis *L.* II. 536
 — argentea II. —
 — cimarrona II. 803
 — cretica II. 536
 — hispanica II. 1965
 — Horminum *L.* II. 536
 — nobilis II. 534
 — officinalis *L.* II. 533
 1671
 — pomifera II. 536
 — pratensis *L.* II. 534. 535
 — ringens II. 536
 — Sclarea *L.* II. 535
 — triloba II. 536
 Salz epsomer I. 242
 Salze salpetersaure I. 253
 — schwefels. I. 232
 Salzblume II. 616
 — Salzgesteine I. 304
 Salzgurken II. 1005
 Salzkraut II. 358
 Salzkraut gemein. II. 359
 — langblättriges II. —
 Salzkupfererz I. 257
 Salztraube II. 356
 — tamariskenblätt-
 rige II. 357
 Samara II. 318
 Samarae Aceris tar-
 taric. II. 1508
 Samadera indica *Gärtn.*
 II. 1826
 Sambac II. 684
 Sambucinae II. 20
 Sambucineae *Bsch.* II. 877
 Sambucineen II. 877
 Sambucus *L.* II. —
 — Ebulus *L.* II. 880
 — laciniata *Mill.* II. 878
 — nigra *L.* II. —
 — racemosa *L.* II. 879
 881
 Samenbalg II. 125. 131
 Samenbläschen III. 11
 Samenblase II. 125
 Samenleiter III. 11
 Samenthierchen III. 50
 Samle II. 1076
 Sammet III. 76
 Sammetpappel II. 1868
 1879
 Sammetschwarz I. 40
 Sammtblume aufrechte
 II. 761
 — drüsige II. 762
 Sammtrose II. 1183
 Samolus Valerandi *L.*
 II. 683
 Samydeae *Gärtn.* II. 23
 1814
 Sanamunda II. 1157
 SanctCarls-Wurzel II. 1953
 — Clarenkraut II. 871
 — Emilion-Weine II. 1526
 — Georgenkraut II. 871
 — Georger Ausbruch
 II. 1522
 — Georgsholz II. 1146
 — Helenen-Wurzel
 II. 1954
 — Lorenzkraut II. 669
 — Lucianskraut II. 804
 — Lucienholz II. 605
 1145. 1146
 — Lucienrinde II. 986
 987
 — Marthen-Holz II. 1100
 — Otilienkraut II. 1445
 — Peterskraut II. 865

- Sanct Ruprechtskraut II. 1792
 Sand I. 36. 313
 Sandarac II. 323
 — deutscher III. 63
 Sandaraca II. 272
 — electa II. —
 — in lacrymis II. —
 Sandaracin II. —
 Sandarack II. 272. 275
 Sandaron II. 1116
 Sand-Austern III. 143
 Sandbüchsenbaum II. 1234
 Sanddorn weidenblät-
 riger II. 352
 — wegdornartiger II. —
 Sandelholz rothes II. 1069
 Sand-Flohkraut II. 419
 Sand-Ginseng II. 1373
 Sandkohle I. 282
 Sandmergel I. 303
 Sandnelke gemeine II. 675
 Sandschiefer elasti-
 scher I. 294
 Sandsegge II. 128
 Sandsteine I. 305
 Sandstein alter ro-
 ther I. 306
 — krystallisirter I. 204
 Sand-Wegerich II. 419
 Sandoribaum II. 1910
 Sandoricum indic. II. —
 Sangiovese II. 1530
 Sanguinaria L. II. 1628
 — canadensis L. II. 1629
 Sanguinarin II. 1629
 Sanguis Alaudae III. 210
 — Anatis III. 195
 — Anseris III. 194
 — Asini III. 262
 — bovinus III. 235
 — Cameli III. 244
 — Cervi III. 257
 — Draconis II. 193. 197
 — Dracon. in bacu-
 lis II. 197
 — — in granis II. —
 — — in lacrym. II. —
 — — in mass. ver.
 II. 193
 — — in tabulis II. 197
 — Hirsi III. 242
 — Hirundinum III. 207
 — Leonis III. 268
 — Leporis III. 284
 — Porci III. 223
 — Talpae III. 265
 Sanguis Taxi III. 266
 Sanguisorba officinalis
 L. II. 399
 Sanguisorbeae II. 19. 1150
 Sanguisorbeen II. 399
 Sanguisuga Sav. III. 126
 — chlorogaster Brdt.
 III. 138
 — granulosa S. III. —
 — interrupta M. T.
 III. 137
 — medicinalis S. III. 128
 — mysomelas H. III. 138
 — obscura M. T. III. 137
 — officinal. Sad. III. 128
 — zeylanica M. T.
 III. 138
 Sanicula L. II. 1279
 — europaea L. II. 1280
 — officinalis G. II. —
 — vulgaris Koch II. —
 Sanickel II. 1279
 — amerikan. II. 1371
 — europäischer II. 1280
 — gemeiner II. —
 — schwarzer II. —
 Santal à odeur de Rose
 II. 606
 Santalaceae RBr. II. 19. 352
 Santalaceen II. 352
 Santalin II. 1070
 Santalum Linn. II. 353
 — album L. II. —
 — citrinum II. 606
 — Freycinetianum G.
 II. 354
 — myrtifolium R. II. —
 Santelbaum II. 353
 — myrtenblättr II. 354
 — weisser II. 353
 Santelholz blaues II. 1266
 — falsches II. 1101
 — gelb. II. 353. 354. 649
 — malabarisches II. 353
 — rothes II. 1069
 — unächtcs II. 354
 — weisses II. 353
 Santelholzbaum ro-
 ther II. 1069
 Santel-Mühlen II. 1070
 Santelroth II. —
 Santel-Taffet II. 1071
 Santelwurzeln II. 606
 Santolina L. II. 773
 — Chamaecyparis-
 sias L. II. 788
 — Chamaecypa-
 rissus II. 774
 Santolina ericoides
 Poir. II. 774
 — fragrantissima
 Forsk. II. 775
 — incana Lam. II. 774
 — squarrosa Wd. II. 774
 — tomentosa Ps. II. —
 — vilosissima Pr. II. —
 Santonin II. 787
 Saphir I. 112
 Saphirquarz I. 117
 Sapindaceae II. 22. 1961
 — Juss II. 1644
 Sapindaceen II. —
 Sapindi II. 1645
 Sapindus L. II. —
 — Saponaria L. II. —
 Sapium aucuparium
 Jacq. II. 1234. 1236
 Sapo Ammoniaci II. 1340
 — Crotonis II. 1246
 — Guajacinus II. 1849
 — Gutti II. 1899
 Saponaria L. II. 1677
 — dioica Mch. II. 1784
 — officinalis L. II. 1677
 Sapoteae Juss. II. 20
 699. 1961
 Sapoteen II. 699
 Sappanholz II. 1101
 Saprochrom II. 81
 Sarcococca Lindl. II. 1225
 Sarcocolla II. 102
 Sarcocollin II. 355
 Sarcographa Fée II. 56
 — Cascarillae Fée II. —
 — Cinchonar. Fée II. 57
 — labyrinthiformis
 Fée II. 57
 — tigrina Fée II. 56
 Sarda I. 118
 Sardelle III. 171
 Sardonius I. 118
 Sarmentaceae II. 211. 213
 178. 179
 Sarmentaceen II. —
 Saraceniaceae Juss.
 Turp. II. 23. 1908
 Sarracenia Linn. II. 345
 Sarracino II. 1531
 Sarsa fina II. 185
 — gmesa II. —
 Sarsaparille graue II. 1376
 Sassafras Nees II. 329
 — officinalis nob. II. —
 — Parthnoxylon
 Nees II. 330
 Sassafrasbaum II. 329

Sassafrasholz von Ori- noc. II. 1473	Saufenchel II. 1348	Scansores III. 30. 192. 208
Sassa-Gummi II. 1083	Saugadern III. 8	Scapolith I. 151
Sassaparill brasil. II. 184	Saugkalk I. 205	Scapulae III. 6
— falsche II. 185	Saugrüssel III. 55	Scarabaeus pilular. III. 94
— Jamaicanische II. 181	Saugschiefer I. 122	— Hercules L. III. 94
— mexicanische II. 180	Saugthiere III. 26	— Melolontha L. III. 94
— ostindische II. 663	Saugwürmer III. 26. 48. 50	— Stercorarius L. III. —
— von Brasilien II. 185	Saumoville II. 1523	— stridulus III. —
— von Caraccas II. 183	Saurach II. 594	Scariol II. 856
— 185	Saurii III. 177. 187	Sceleton III. 5
— v. Honduras II. 183	Saurureae II. 18	Schabe gemeine III. 78
— v. Jamaica II. 183 184	Saussurit I. 160	Schaben III. 77. —
— 185	Saustein I. 205	Schabenkraut II. 444
— von Lima II. 182. 183	Sauvagesiae II. 22	Schabziegerklee II. 1033
— v. Lissabon II. 184. 185	— <i>Lindl.</i> II. 1642	Schachrose II. 1183
— von Manilla II. 186	Savannenblume II. 642	Schachtelhalme II. 109. 110
— von Para II. 185	Savojerkohl II. 1582	— eigentlicher II. 111
— von Tampico II. 183	Saxifraga L. II. 1368	Schädel III. 6
— von Veracruz II. 182	— crassifol. L. II. 1369	Schäferhund III. 272
— 183. 184. 185	— granulata L. II. 1368	Schäfermüthe II. 864
Sassaparilla italica II. 186	— magna <i>Dod</i> II. 1284	Schaf III. 238
Sassaparillsorte gelbe	— tridactylites L. II. 1369	— breitschwänz. III. 240
falsche II. 454	Saxifragaceae <i>Juss.</i> II. 1368	— fettschwänz. III. —
Sassolin I. 195	Saxifrageae II. 21	— gemeines III. 239
Saturei II. 479	Saxifrageen II. 1368	— kurzschwänz. III. 240
— julianischer II. 480	Scabiosa arvensis II. 864	Schafampfer II. 393
Satureinae L. II. 478	— Columbaria L. II. 865	Schafbock III. 240
Satureja L. II. 479	— 866	Schafdärme III. 241
— capitata L. II. 484	— silvatica L. II. 865	Schafgarbe II. 771
— graeca L. II. 480	— succisa L. II. —	— edle II. 773
— hortensis L. II. 479	Scabiose Acker- II. 864	— gemeine II. 771
— juliana L. II. 480	Scaevoleae <i>Lindl.</i> II. 20	Schaffell III. 241
— montana L. II. —	— 988	Schaffüsse III. —
— Thymbra L. II. —	Scammonium II. 598	Schafkameel III. 244
Satzmehl II. 141	— americanum II. 615	Schafkoth III. 241
Sau III. 224	— antiochicum II. 600	Schafstunker III. —
Saubohne II. 1055	— aus Antiochien II. —	Schaf-Netz III. —
— grosse II. 1056	— aus Smyrna II. 601	Schafrippe II. 771
Saudistel II. 859	— Dioscoridis II. 599	— wohlriechende II. 773
Sauerach II. 1492	— französisches II. 671	Schaftheu II. 111
Sauerampfer gem. II. 392	— gallicum II. —	Schafwolle III. 241
— kleiner II. 393	— geschwefeltes II. 603	Schafzunge II. 416
— römischer II. —	— Mathioli II. 599	— Schakarill II. 1246
Sauerbeere II. 722	— orientale II. 1899	Schalentalk z. Th. I. 126
Sauercitrone II. 1927	— smyrnisches II. 664	Schalentragende III. 142
Sauerdorn gem. II. 1492	— von Aleppo II. 599	Schalig I. 34
Sauerhonig einfacher	Scamonee de Mont- pellier II. 671	Schalott II. 172
III. 71	— en galette II. —	Schalottenblume II. 1424
Sauerkirschenbaum II. 1144	Scandicinae II. 1318	Schalstein I. 123. 299
— tridentia. II. 1145	Scandix Anthriscus L. II. 1322	— gemeiner I. —
Sauerklee II. 1795	— anstralis L. II. 1318	— mandelsteinart I. —
— aufrechter II. 1796	— Cerefolium L. II. 1320	Schambein III. 6
— gehörnter II. —	— odorata L. II. 1319	Schamlippen äussere
— gemeiner II. 1795	— Pecten L. II. 1318	III. 11
Sauerkleesalz II. 1796		— innere III. —
Sauerkraut II. 1583		Scharbocksheil II. 1565
Sauermilchkäse III. 238		Scharbocksklee II. 635
		Scharfeckig I. 36

Scharlach böhmischer II.	536	Schierling II.	1327	Schlangengurke II.	1005
— wilder II.	535	— gefleckter II.	—	Schlangenhäute III.	186
Scharlachbeere III.	100	— gemeiner II.	—	Schlangenhholz II.	650. 656
	101	— grosser II.	—		924
Scharlacheiche III.	100	— kleiner II.	1308	— wahres II.	650
Scharlachrose II.	1180	— Wiener II.	1327	Schlangenhholzbaum II.	656
Scharlachroth I.	42	Schiesbeere II.	1261	— molukksicher II.	657
Scharrvogel III.	192. 198	Schieslein II.	1786	— timorischer II.	—
Scharte II.	837	Schiespulverthee II.	1668	Schlangenkraut II.	371
— blaue II.	838	Schiffchen III.	36	Schlangen-Osterlucei II.	403
Schaufliege II.	805	Schiffpech II.	262		923
Schaufeltaback II.	583	— braunes II.	264	Schlangenwurz II.	923
Schaumburg II.	1575	Schildchen III.	53	Schlangenwurzel in-	—
Schaumgyps I.	241	Schildfische III.	166	dianische II.	187. 272
Schaumig I.	34	Schildflechte II.	42	— nordamer. II.	1461
Schaumkalk I.	205	Schildkiemer III.	147	— schwarze II.	—
Schaumkraut bittr. II.	1576	Schildkraut II.	532	— virginische II.	403
Scheckenklee gem. II.	1028	— gemeines II.	—	— wahre II.	923
— spanischer II.	—	Schildkröten III.	29	Schlanhschichtpilze II.	31
Scheelbaryt prism. I.	189	Schildkrötenartige III.	177	Schlehe neapolit II.	1140
Scheelbleispath I.	190		181	— zahme II.	—
Scheelerz I.	189	Schildkrötengallerte III.	182	Schlehendorn II.	1138
— prismatisches I.	190		183	Schlehenmuss II.	1139
Scheelit I.	189	Schildkrötensuppen III.	183	Schlehenpflaume II.	1138
Scheelkalk I.	—		97	Schlehenwein II.	1139
Scheelsäure I.	—	Schildlaus III.	96	Schleier II.	98
Scheelspath I.	—	Schildläuse III.	296	Schleiertaupe III.	204
Scheererit I.	279	Schillerfels I.	117	Schleimhaut III.	12. 17
Scheibenbäuche III.	166	Schillerquarz I.	167	— der Nase III.	15
Scheidewand III.	14	Schillerspath I.	168	Schleimstoff III.	3
— knöcherne III.	15	— diatomer I.	166	Schleimzucker III.	69
Schellenbaum brasi-	—	— hemiprismat. I.	163	Schlingbaum wollig-	881
lianischer II.	649	— prismat. I.	166	ger II.	—
— ostindischer II.	—	— prismatoid. I.	168	Schlingbohne juk-	1060
Schellfisch III.	166	Schillerstein I.	1648	kende II.	184
Schellfische III.	165. 166	Schillerstoff II.	39	Schlinger III.	—
Schellack III.	104. 105	Schimmernd I.	287	— königlicher III.	—
— blonder III.	104	Schimpanse III.	146	Schlotteräpfel II.	1411
— brauner III.	—	Schinken III.	1388	Schlüsselbeine III.	6
— dunkler III.	—	Schinkensalat II.	1373	Schlüsselblume II.	676
— heller III.	—	Schinsenwurzel II.	1198	— blaue II.	542
— lederfarbener III.	—	Schinus Molle L. II.	1274	— gemeine Früh-	—
— orange III.	—	Schirmpflanzen II.	99	lings- II.	676
Schera Bala II.	1640	Schizaeinae II.	22	— officinelle Früh-	—
Scherg III.	163	Schizandraceae Bl. II.	1480	lings- II.	—
Schib il Habel II.	1966		8	Schlupfwespen III.	58
Schichten I.	315	Schlagader III.	19	Schlundöffnung III.	14
— muldenförm. I.	—	Schlaf III.	566	Schlutte II.	565
— söhlige I.	—	— Schlafapfel II.	60	— gemeine II.	—
Schiekloscher Aus-	—	— III.	1424	— schlafmachend. II.	566
bruch II.	1522	Schlafkraut II.	573.	Schmack II.	1194
Schieferkohle I.	283	Schlagadern III.	8	Schmalstrahl jähr. II.	743
Schiefermergel I.	205	Schlagkraut II.	498	Schmalthiere III.	256
Schieferspath I.	204	Schlangen III.	29	Schmalzblume gem.	—
Schieferthon I.	312	Schlangenartige III.	177	II.	1432
Schienbein III.	6		184	— grosse II.	1435
Schienen III.	191	Schlangenfett III.	185	Schmarotzer III.	109. 110
		Schlangengalle III.	—	Schmeerwurz II.	213

- Schmeissfliege III. 56
 Schmetterlinge III. 29. 73
 Schminkbohne II. 1061
 — gemeine II. 1062
 Schminkläppchen blaue II. 1251
 Schmergel II. 364
 Schnabel III. 191
 Schnabelwall III. 214
 Schnucke III. 57
 — gemeine III. 56
 Schnarre III. 210
 Schnarrhenschrecken III. 77. 79
 Schnarrstrauch siebenblättriger II. 1021
 Schnecke III. 16
 Schnecken III. 27
 Schneckenfruchtbaum II. 1065
 — senegalisch. II. 1066
 Schneckengehäuse III. 151
 — -Deckel III. —
 Schnecken-Gelée III. —
 Schneckenklee baumartiger II. 1028
 Schnecken-Mucilago III. 151
 Schnecken-Syrup III. —
 Schneckenzeltchen III. —
 Schneckenzucker III. —
 Schneebeere II. 907
 — schlangenwidr. II. 908
 — schlingende brasilianische II. 910
 — dichtbeblätt. II. —
 Schneeypis I. 241
 Schneerose gelbe II. 711
 Schneeweiss I. 40
 Schneewurzel II. 1170
 Schneidebohne II. 1062
 Schneidehonig III. 68
 Schneidezähne III. 6
 Schnellkäfer leuchtender III. 95
 Schnirkelschnecke III. 150
 — ächte III. —
 — wahre III. —
 Schnittkohl II. 1585
 Schnittlauch II. 172
 Schoberia *Meyer* II. 357
 — altissima *C. A. M.* II. 358
 — fruticosa *C. A. M.* II. —
 — maritima *C. A. M.* II. —
 — salsa *C. A. M.* II. —
 — setigera *M.* II. 357. 359
 Schoberie II. 357
 — borstentrag. II. —
 Schöllkraut II. 1624
 — eisengraues II. 1627
 — grosses II. 1624
 — kleines II. 1430
 Schöllwurzel II. 1624
 Schoenanthum amboinicum II. 146
 Schönbeere americana-nische II. 457
 Schönblatt II. 1495
 — grosses II. 1496
 Schönmütze II. 1393
 — harzige II. —
 Schörl I. 183. 198
 — electrischer I. 199
 — gemeiner I. —
 Schollen III. 165
 Schollera Oxycoccus Roth II. 722
 Schopflavendel II. 524
 Schorfkraut niederliegendes II. 552
 Schote griechische II. 1118
 Schotenklee essb. II. 1035
 — gehörnter II. 1034
 — gelber II. 1030
 Schreitfüsse III. 191
 Schriftez I. 62
 Schriftholz II. 1103
 — chinesisches II. —
 Schrifstellur I. 62
 Schüsselflechte II. 39
 Schüttgelb II. 1024. 1260
 Schüzzit I. 237
 — dichter I. 238
 — faseriger I. —
 Schuln III. 205
 Schulholzbaum II. 643
 Schulterblätter III. 6
 Schuppenschlangen III. 184
 Schuppenwurzel II. 451
 Schuppig I. 34
 Schuru II. 361
 Schwämme II. 26
 — american. III. 39
 — aus d. Barbarei III. —
 — Bahama- III. —
 — Dalmatiner III. —
 — Istrianer III. —
 — syrische III. —
 — tripolitaner III. —
 Schwärme III. 66
 Schwärmer III. 74
 Schwärzen I. 42
 Schwarzlichbraun I. —
 Schwarzlichgrün I. 40
 Schwalbe III. 206
 — indische II. 85
 Schwalben III. 206
 — gebrannte III. 207
 Schwalbenblut III. —
 Schwalbenkraut II. 1624
 Schwalbenmuschel III. 144
 Schwalbennester III. 207
 — künstliche II. 86
 Schwalbenschwanz III. 77
 Schwalbenvögel III. 192
 — 205
 Schwalbenwasser III. 207
 Schwalbenwurzel II. 669
 — antiasthm. II. 665
 — curassavische II. —
 — gemeine II. 669
 — knollige II. —
 — syrische II. —
 Schwammig I. 35
 Schwammsäure II. 36
 Schwammsteine III. 41
 Schwan stummer III. 196
 — zahmer III. —
 Schwanenfett III. —
 Schwanenpelze III. —
 Schwanzfeder III. 191
 Schwarz I. 40
 Schwarzbeere II. 720
 Schwarzbleierz I. 214
 Schwarz-Braunstein blättriger I. 96
 — dichter I. 100
 — faseriger I. —
 Schwarzdorn II. 1138
 Schwarzdrossel III. 210
 Schwarzerz I. 89
 Schwarzgrobe I. 1521
 Schwarzgültigerz I. 87
 Schwarzkäfer III. 80. 93
 Schwarzkohle I. 282. 305
 Schwarzkohlen I. 282
 Schwarzkümmel II. 1442
 — damascen. II. 1443
 — französ. II. —
 — wahrer II. 1442
 — wilder II. 1443
 Schwarz Manganerz dichtes I. 100
 Schwarzmund II. 1389
 Schwarzpappel II. 288
 Schwarzwurz II. 1459
 Schwarzwurzel II. 844
 — gemeine II. 550
 Schwefel I. 70
 — Faser- I. —
 — gediegener I. —

Schwefel hemiprismat. I.	84	Schweins-Sprungbeine III.	225	Scitamineen II.	227
— natürlicher I.	70	Schweinstein III.	285	Scleranthaeae Bartl. II.	19
— prismatischer I.	—	— ceylanischer III.	285	Scleranthus annuus L.	398
— prismatoidischer I.	83	— malaiischer III.	—	— perennis L. II.	106
— -Antimon I.	82	Schweinszähne wilde III.	225	—	398
— -Arsenik gelb. I.	83	Schweisskraut II.	1252	Scleroderma P. II.	29, 30
— — rothes I.	84	Schweisslund III.	272	Sclerotium clavus DC.	—
Schwefelblei I.	76	Schweisslöcher III.	17	— II.	31, 139
Schwefelcobalt I.	74	Schwelkenbaum gem. II.	881	Schnepfenvogel III.	196
Schwefeleisen antimo- nicht-schweflig I.	86	Schwerdtlilie II.	221	Scobs Storacina II.	703
Schwefelerde I.	70	— blasse II.	222	Scolezit II.	141
Schwefelgelb I.	41	— florent. II.	221	Scolopacidae III.	196
Schwefelkies I.	73	— gelbe II.	125	Scolopendra beissende III.	109
Schwefelkupfer I.	75	— gemeine II.	223	— electrica III.	—
Schwefelkupfereisen I.	76	— rothe II.	226	— electriche III.	—
Schwefelkupferwis- muth I.	78	Schwer-Leberspath I.	236	— morsitans L. III.	—
Schwefelkupferzinn I.	78	Schwerspath I.	235, 237	Scolopendrium Sw. II.	104
Schwefelmangan I.	71	— erdiger I.	237	— officinarum W. II.	—
Schwefelmetalle I.	70	— gemeiner I.	236	Scolymaeae II.	839
Schwefel-Molybdän I.	81	— muhmiger I.	237	Scolymus hispanicus L. II.	799, —
Schwefelnickel I.	74	Schwerstein I.	189	Scopola carniolica Jacq. II.	572
Schwefel-Quecksilber I.	80	Schwertbohne II.	1062	Scopolie tollkirschen- ähnliche II.	—
Schwefelsilber I.	78	Schwielensohler III.	231	Scopolina Schult. II.	571
Schwefelspath I.	70	Schwimmfüsse. III.	191	— atropoides Sch. II.	572
Schwefel-Wismuth I.	77	— gespaltene III.	—	Scorbutkraut II.	1565
Schwefelwismuthglanz prismatischer I.	77	— halbe III.	—	Scorpio L. III.	114
Schwefelwurzel II.	1348	Schwimmpfötter III.	274	— afer III.	115
Schwefelzink I.	71	Schwimmstein I.	118	— europaeus L. III.	114
Schwefelfaß III.	287	Schwimmvogel III. 28.	192	— occitanus III.	115
Schweifler III.	50	—	193	Scorpion III.	114
Schweimelkraut II.	1305	Schwindelblümel II.	677	— europäischer III.	—
Schwein III.	223	Schwindelkraut II.	1305	— grosser afric. III.	115
— gemeines III.	224	Schwindelkörner II.	—	— rothgelber III.	—
— wildes III.	—	Schwindelwurzel II.	80	Scorpione III.	113
— zahmes III.	—	Schwindsuchtwurzel II.	1462	Scorpionones III.	114
Schweine III.	30	—	—	Scorpionidae III.	113
Schweinefenchel II.	1299	Schwingfedern III.	191	Scorpionöl III.	114
Schweinefett III.	225	Schwungkolben III.	55	Scorpionssenne II.	1052
Schweine-Igel III.	264	Scilla II.	170	Scorzonera L. II.	844
Schweine-Kartoffel II.	558	— Liliohyacinthus L.	—	— hispanica L. II.	—
Schweinerüssel II.	847	—	—	— humilis L. II.	808, 845
Schweineschmalz III.	225	— maritima L. II.	169	Scorzonere II.	844
Schweinsbalsam II.	1222	— nutans II.	170	— niedrige II.	845
Schweins-Blut III.	225	Scillitin II.	169	— wilde II.	—
Schweinebrod II.	678	Scinci III.	181	— spanische II.	844
Schweins-Galle III.	225	Scincus Daud. III.	188	Scorzonereae II.	839
Schweins-Harn III.	—	— marinus III.	189	Scrophelkraut II.	422
Schweins-Hirn III.	—	— officinalis Sch. II.	188	Scrophularia L. II.	421
Schweins-Hoden III.	—	Scink III.	—	— aquatica L. II.	422
Schweins-Klauen III.	—	— officineller III.	—	— femina II.	—
Schweins-Koth III.	—	Scinkusartige III.	—	— major II.	—
Schweins-Leber III.	—	Scirpus lacustris L. II.	129	— nodosa L. II.	—
Schweins-Lunge III.	—	Scitamineae Linn. II.	18		
Schweins-Milz III.	—		227		

Scrophularia peregrina II.	515	Seeigel III.	52	Seifenkraut officinel-	les II.	1677
Scrophulariaceae Juss.	—	Seekalb III.	222	— spanisches II.	1679	
II.	19. 421	Seekatze III.	153	Seifenkraut-Satzmehl	II.	1678
Scrophularieen II.	—	Seekrappe II.	360	Seifennüsse II.	1645	
Scrotum III.	—	Seekuh III.	221	Seifenpflanze orien-	talische II.	1494
Scurza II.	845	Seekuhstein III.	214. 221	Seifenstein I.	124	
Scutibranchia III.	147	Seemäuse III.	164	Seifenwurz II.	1677	
Scutellaria L. II.	503. 532	Seemummel II.	1815	Seifenwurzel ägyp-	tische II.	1679
— galericulata L. II.	433	Seenelke gemeine II.	675	— levantische II.	1051	
— lateriflora L. II.	533	Seenesseln III.	42	— 1486.	1679	
Scutellum III.	53	Seerose II.	1815	— spanische II.	—	
Sebestena officinalis	—	— ägyptische II.	1816	Seitenecken I.	11	
Gärtn. II.	554	— gelbe II.	—	Seitenkanten I	—	
Sebestenae II.	555	— weisse II.	1815	Seitenkiemer III.	147	
Sebestene amerik. II.	—	Seeschildkröte III.	182	Sejal II.	1076	
Sebestenen II.	—	— essbare II.	—	Sekt II.	1530	
Sebipire grosse II.	1131	Seeschildkröten III.	181	Selacii III.	157	
Secacul II.	1354	Seesterne III.	52	Seladongrün I.	41	
Secale II.	138	Seestockbeere II.	1522	Selagineae II.	20. 463	
— cereale L. II.	—	Seetraube II.	393	Selbstbewusstsein III.	21	
— cornutum II.	—	— westindische II.	394	Selen I.	68	
Secamone aegyptica	—	Seeweibchen III.	221	Selenblei I.	—	
RBr. II.	601	Seeweinbeere II.	1522	Selenbleiglanz I.	—	
— Alpini R. et S. II.	664	Segge II.	128	Selenbleikupfer I.	—	
Sechium edule Sw. II.	1008	— behaarte II.	129	Selencobaltblei I.	—	
Sechsecke I.	10	Schnen III.	7	Selenkupfer I.	—	
Sechsmalachtflächner I.	18	Seide gelbe neapoli-	—	Selenkupferblei I.	—	
Seckelblume amer. II.	1263	tanische III.	76	Selenkupfersilber I.	69	
Securigera Coronilla	—	— weisse levantische	—	Selenmetalle I.	68	
DC. II.	1053	rohe III.	—	Selenpaladium I.	58	
Sedativsalz I.	195. 196	Seidelbast II.	346	Selenquecksilber I.	69	
Sedum L. II.	1170	— immergrüner II.	350	Selenquecksilberblei I.	—	
— acre L. II.	1171	— italienischer II.	349	Selenschwefel I.	70	
— album L. II.	1173	— olivenblättrig. II.	350	Selensilber I.	69	
— Anacampseros L.	—	— pontischer II.	351	Selensilberblei I.	—	
II.	1171	— rosmarinblättr. II.	350	Selleri Garten-	II.	1296
— boloniense Richb.	—	Seidenbast II.	348	— gemeiner II.	—	
II.	1172	Seidenbastaffet II.	—	Sellerisaame II.	1297	
— collinum W. II.	1173	Seidencocons III.	76	Selineae II.	1337	
— Forsterianum	—	Seidenfaserstoff III.	—	Selinum Aneth. Roth.	—	
Richb. II.	1172	Seidenglanz I.	39	II.	1354	
— glaucum Sm. II.	1173	Seidenhasen III.	284	— Archangel. L. II.	1356	
— recurvatum W. II.	—	Seidenpflanze II.	665	— Cervaria Cr. II.	1349	
— reflexum L. II.	—	Seidenmuschel III.	146	— Galbanum S. II.	1336	
— Rhodiola DC. II.	—	Seidenraupe III.	75	— gummiferum II.	—	
— rupestre L. II.	—	Seidenspinner III.	—	— Imperatoria Cr.	—	
— sexangulare II.	1172	Seidentraube II.	1519	II.	1360	
— schistosum L. II.	—	— grüne II.	1521	— Oreoselinum Scop	—	
— Telephium L. II.	1170	Seidenvögel III.	209	II.	1287. 1350	
Seelume weisse II.	1815	Seidenwatt III.	76	— palustre L. II.	1310	
Seeeinhorn III.	220	Seidenzeug III.	—	— pubescens M. II.	1359	
Seefedern III.	27. 44	Seifenbaum II.	1645	— Peucedanum Wig.	—	
Seefenchel II.	1304	— gemeiner II.	—	II.	1348	
Seeforelle III.	174	Seifenkäfer III.	95	— silvestre Cr. II.	1359	
Seehund III.	169	Seifenkraut II.	1677			
Seehund III.	222	— falsches II.	1784			
		— gemeines II.	1677			

<i>Selinum silvestre</i> Jacq.		<i>Semen Chaerophylli</i>		<i>Semen Hordei crudum</i>	
II.	1310	II.	1320	II.	138
— <i>Thysselin. Cr.</i> II.	—	— <i>Cheiri</i> II.	1578	— <i>mundatum</i> II.	—
<i>Semlides</i> III.	72	— <i>Chia</i> II.	1965	— <i>Hyoscyami</i> II.	574
<i>Semecarpus Linn.</i> fil.		— <i>Cichorii silvestris</i>		— <i>albi</i> II.	576
II.	1189	II.	841	— <i>Hypecoi</i> II.	1600
— <i>Anacardium L.</i> fil.		— <i>Verrucarii</i> II.	860	— <i>Hyssopi</i> II.	490
II.	—	— <i>Cinae</i> II.	784. 785	— <i>Intybi angusti</i> II.	854
— <i>cuneifolium</i> II.	1190	— <i>barbaricum</i> II.	786	— <i>Irionis</i> II.	1581
<i>Semelen</i> II.	1105	— <i>africanum</i> II.	787	— <i>Lactucæ sativ.</i> II.	859
<i>Semen</i> II.	113	— <i>american.</i> II.	—	— <i>virosæ</i> II.	854
— <i>Absinthii seriphii</i>		— <i>indicum</i> II.	—	— <i>Lappæ majoris</i> II.	836
II.	790	— <i>moscovitic.</i> II.	786	— <i>minoris</i> II.	756
— <i>Acanthii</i> II.	832	— <i>ostindicum</i> II.	787	— <i>Levistici</i> II.	1333
— <i>Acetosæ</i> II.	392	— <i>Cochleariæ</i> II.	1565	— <i>Limonii</i> II.	674
— <i>Acmellæ</i> II.	760	— <i>Cocognidii</i> II.	1305	— <i>Lini</i> II.	1787
— <i>Adjowaen</i> II.	1317	— <i>Colchici</i> II.	164	— <i>Lithospermi</i> II.	541
— <i>Alliariæ</i> II.	1581	— <i>Colocynthid.</i> II.	999	— <i>nigri</i> II.	542
— <i>Althææ</i> II.	1869	— <i>Consolidæ regal.</i>		— <i>Lolii offic.</i> II.	1783
— <i>Anmeos</i> II.	1965	II.	1446	— <i>Lunariæ rotundi</i>	
— <i>cretici</i> II.	1316	— <i>Contra</i> II.	785	— <i>siliquæ</i> II.	1572
— <i>veri</i> II.	—	— <i>Lumbricos</i> II.	790	— <i>Lycopodii</i> II.	96
— <i>vulgaris</i> II.	1290	— <i>vermes</i> II.	789	— <i>Malvæ vulgaris</i>	
— <i>Ammi vulgaris</i> II.	—	— <i>Coridis</i> II.	683	II.	1865
— <i>Amomi</i> II.	1397	— <i>Corradæ</i> II.	190	— <i>Melanthii</i> II.	1442
— <i>Anethi</i> II.	1355	— <i>Costi hortorum</i> II.	780	— <i>Mespili</i> II.	1407
— <i>Angelicæ</i> II.	1357	— <i>Cucurbitæ</i> II.	1006	— <i>Milii</i> II.	153
— <i>silvestris</i> II.	1359	— <i>Cynæ</i> II.	729. 784.	— <i>solis</i> II.	541
— <i>Anisi vulgaris</i> II.	1288		785	— <i>Myagri</i> II.	1571
— <i>Anticholericæ</i>		— <i>alexandrin.</i> II.	—	— <i>Napi</i> II.	1586
II.	1021	— <i>halepense</i> II.	785	— <i>Nasturt. hort.</i> II.	1563
— <i>Apii</i> II.	1296	— <i>levanticum</i> II.	785	— <i>Nigellæ</i> II.	1442
— <i>montani</i> II.	1350	— <i>electum</i> II.	786	— <i>Nigellastrii</i> II.	1783
— <i>Artemisiæ cam-</i>		— <i>in gravis</i> II.	—	— <i>Ocimi citrati</i> II.	537
— <i>pestris</i> II.	792	— <i>Cynobati</i> II.	1186	— <i>gratissimi</i> II.	538
— <i>Atriplicis alb.</i> II.	368	— <i>Daturæ</i> II.	579	— <i>Onopordi</i> II.	832
— <i>rubræ</i> II.	—	— <i>Endiviæ</i> II.	843	— <i>Oreoselini</i> II.	1350
— <i>Balsamitæ</i> II.	780	— <i>Erucae</i> II.	1591	— <i>Ornithopodii</i> II.	1053
— <i>Bardanæ</i> II.	836	— <i>sativæ</i> II.	1587	— <i>Oryzæ</i> II.	151
— <i>Basilici</i> II.	537	— <i>Eruceginis</i> II.	1561	— <i>Papaveris albi</i> II.	1605
— <i>Behen rubri</i> II.	674	— <i>Erysim. vulg.</i> II.	1581	— <i>Pedis avis</i> II.	1053
— <i>Bismalvæ</i> II.	1869	— <i>Foeniculi acr.</i> II.	1301	— <i>Perfoliatæ</i> II.	1282
— <i>Bombacis</i> II.	1878	— <i>cretici</i> II.	1303	— <i>Portulacæ</i> II.	1673
— <i>Buniadis</i> II.	1586	— <i>dulcis</i> II.	—	— <i>Psyllii</i> II.	419. 420
— <i>Calcatrappæ</i> II.	1446	— <i>romani</i> II.	—	— <i>Quamoclit</i> II.	616
— <i>Calcitrappæ</i> II.	823	— <i>vulgaris</i> II.	1301	— <i>Rapæ sativæ</i> II.	1586
— <i>Calegirah</i> II.	729	— <i>Foeni graeci</i> II.	1029	— <i>Rapistri albi</i> II.	1560
— <i>Camelinae</i> II.	1571	— <i>Fraxini</i> II.	1499	— <i>arvorum</i> II.	1593
— <i>canariense</i> II.	133	— <i>Geinorag</i> II.	1965	— <i>Rhabbari pau-</i>	
— <i>Canabinae</i> II.	306	— <i>Genistæ</i> II.	1022	— <i>per.</i> II.	1424
— <i>Cardui benedicti</i>		— <i>tinctoriæ</i> II.	1023	— <i>Ricini maj.</i> II.	1238
II.	825	— <i>Gentianæ nigrae</i>		— <i>Rutæ hortens.</i> II.	1842
— <i>Mariæ</i> II.	830	II.	1349	— <i>Sabadillæ</i> II.	162. 163
— <i>stellati</i> II.	823	— <i>Githaginis</i> II.	1783	— <i>sanctum</i> II.	785. 789
— <i>toment.</i> II.	832	— <i>Gossypii</i> II.	1878	— <i>Santonici</i> II.	785. 790
— <i>Carthami</i> II.	827	— <i>Graminis Mannæ</i>		— <i>Saxifragiæ albæ</i>	
— <i>Cerefolii</i> II.	1320	II.	135	II.	1369
— <i>Cervariæ nigr.</i> II.	1349	— <i>Heliotropii</i> II.	540	— <i>anglicæ</i> II.	1292

Semen Sesami vulg.		Semina Cataputiae		Semina quatuor calida	
II.	1571	minoris II.	1230	majora II.	1292. 1297
— Seseleos II.	1363	— Ciceris II.	1055	— — — minora II.	1313
— — aethiopici II.	—	— Cicutae II.	1331	— — — frigida ma-	
— — cret. min. II.	1309	— Cismae II.	1131	jora II.	1003. 1004. 1006
— — massiliensis		— Citri II.	1929	— — — minora II.	842
II.	1289	— Citrulli II.	1001		859. 1001
— — pratensis II.	1292	— Cocognidii II.	346	— Ricini vulgar. II.	1241
— Silai II.	—	— Conii II.	1331	— Rutae sylvestris	
— Sileris mont. II.	1363	— Coffeae arab. II.	913	II.	1844
— Sinae II.	785	— Coriandri II.	1305	— Sanguinariae II.	1629
— Sinapis albae II.	1591	— Cucumeris II.	1004	— Securidacae II.	1053
— — nigrae II.	1588	— Cucurbitae II.	1007	— Sesami II.	461
— — virid II.	—	— — aquaticae II.	1001	— Smyrnii II.	1304
— Smyrnii cret. II.	1304	— Cumini II.	1323	— Spartii scop. II.	1022
— Sophiae II.	1580	— Cydoniorum II.	1415	— Spinaciae II.	369
— Chirurg II.	—	— Cymini II.	1323	— Staphidis agriae	
— Spinae albae II.	832	— Daturae II.	581	II.	1447
— Stramonii II.	579	— Dauci cretici II.	1314	— Sumach II.	1193
— Tanacetii II.	800	— — silvestris II.	1312	— Thlaspeos cre-	
— Thalictri flavi II.	1424	— Empetri II.	1256	tic. II.	1564
— Thlaspeos II.	1570	— Erviliae silvestris		— Trifolii pratensis	
— Tordylii II.	1309	II.	1059	II.	1034
— Trifolii fibrini II.	636	— Fabarum II.	1056	— — purpurei II.	—
— Urticae romanae		— — albarum II.	1062	— Urticae major. II.	304
II	304	— Ficus infernal II.	1238	— Vernoniae an-	
— Viola latifol. II.	1572	— Foeniculi aqua-		thelminticae II.	729
— — lunariae II.	1572	tici II.	1293	— Viciae sativae II.	1057
— — odoratae II.	1636	— Galegae nemo-		Sempervivae II.	1169
— Xanthii II.	756	rensis verna II.	1059	Sempervivum L. II.	1174
— Zacinthae II.	860	— Genistae hispa-		— arboreum L. II.	1175
Sementina II.	785	nicae II.	1022	— tectorum L. II.	1174
Semina Abelmoschi L.		— Giranmont II.	1007	Senebiera Coronop.	
II.	1875	— Granatorum II.	1418	Poir. II.	1562
— Agnicasti II.	456	— Harmalae II.	1844	Senecio L. II.	809
— Alceae aegypti-		— Hyperici II.	1904	— alpestris Gd. II.	811
cae II.	1875	— Junci floridi II.	158	— erucaefolius L. II.	—
— Alkekengi II.	565	— Lablab II.	1061	— Fuchsii Gm. II.	—
— Ammeos maj. II.	1322	— Lentis II.	1057	— Jacobaea L. II.	810
— — vulgaris II.	—	— Lupini II.	1060	— Jacquinianus Rech.	
— Andae brasilien-		— Melampyri lutei		II.	811
sis II.	1237	II.	440	— nemorensis L. II.	—
— Angelim II.	1092	— Melonis II.	1001	— ovatus W. II.	746. —
— Anguriae II.	1001	— Melonum II.	1002	— palustris DC II.	—
— Anisi stellati II.	1472	— Myrrhidis annuae		— salicifolius W. II.	—
— Apii petraei II.	1315	cand. II.	1314	— saracenicus II.	746
— Aquilegiae II.	1444	— Nhaudiobae II.	1009	— — Gmel. II.	811
— Asparagi II.	190	— Ochri II.	1059	— — Hayne II.	—
— Aurant. II.	1945	— Oeris atri II.	1304	— — L. II.	—
— Badiani II.	1472	— Orobi II.	1058	— — Poll II.	—
— Berberidis II.	1493	— Paeoniae II.	1465	— — vulgaris L. II.	810
— Brass. rubrae II.	1583	— Pastinacae II.	1353	Senecioneae II.	755
— Bryoniae II.	997	— Petroselini II.	1298	Senecioideae Less. II.	—
— Cacao II.	1856	— — macedon. II.	1315	Senegal-Gummi wah-	
— Calageri II.	729	— Phalangii II.	168	res II.	1079
— Carvi II.	1291	— Phaseoli II.	1062	Senegin II.	1553
— Cataputiae majo-		— Phellandrii II.	1293	Seneg - Kreutzblume	
ris II.	1241	— Pisi sativi II.	1058	II.	1552

Senf II.	1587	Serpulae III.	45	Shorea robusta Roxb.	
— englisch. II. 595.	1590	Serratula L. II.	837	II.	1885
— gelber II.	—	— anthelmintica Rb.		Short staple II.	1878
— gemeiner II.	1588	II.	728	Siamer Pastinak II.	1354
— grüner II.	—	— arvensis L. II.	834	Sibipira major M. II.	1131
— schwarzer II.	—	— Behen Lam. II.	822	Sichelmerk II.	1327
— weisser II.	1590	— major II.	839	Sicyos edulis Sw. II.	1008
— wilder II.	1593	— minor II.	—	Sida Abutilon L. II.	1879
Senfkohl II.	1587	— tinctoria L. II.	838	— carpinifolia L. II.	—
Senfmehl fein eng-		Serratuleae II.	812	— gemeine II.	—
lisch, gelbes II.	1591	Serricornes III.	80. 94	— Napaea Cav. II.	—
— grünes II.	1589	Serrifera III.	58	Siderit I.	117
Senfsäure II.	—	Sertularina III.	46	Sideritis L. II.	502. 518
Senna II.	670	Serum III.	9. 235	— arvensis II.	508
— äthiopische II.	1125	— caprillum III.	242	— hirsuta L. II.	513. 514
— alexandrina Mill.	—	— Lact. Sinapinum			519
II.	1123	II.	1590	— prima II.	514
— de Tennavella II.	1128	— — Tamarindi-		— scordioides II.	—
— de Campo II.	1130	natum II.	1120	Sidia II.	1420
— lancettförmige II.	1124	Sesam II.	460	Siderodendrum tri-	
— Mekka- II.	—	— orientalischer II.	—	florum II.	1961
— officinalis Rb. II.	—	Sesamum L. II.	—	Sideroschisolith I.	129
— Pelletii II.	1125	— indicum L. II.	461	Sideroxyllum cinereum	
— spitzblättrige II.	1123	— orientale II.	460	Lam. II.	1961
— Tripoli- II.	1125	Sesel gewundener II.	1289	Siebbein III.	15
— wahre arab. II.	1124	Seseli II.	607. 1283	Siebenhauch II.	1531
Sennastrauch ägypt-		— aethiopicum II.	1363	Siebenpunkt III.	81
tischer II.	1125	— ammoides Jacq.		Siebenzeit II.	1033
— kleiner II.	—	II.	1316	Sieberit I.	199
— stumpfblättr. II.	—	— Carvi Scop. II.	1291	Siegelblume II.	191
Séné de Nubie Nect. II.	—	— foeniculifol. Poir		Siegelerde I.	137
Sennesbälglein II.	1128	II.	1316	— gelbe I.	—
Sennesblätter II.	1126	— Hippomarathrum		— graue türkische I.	—
— alexandrinische II.	—	L II.	1290	— lemnische I.	—
— deutsche II.	1045	— Meum Scop. II.	1299	— Malteser I.	138
— falsche II.	—	— tortuosum L. II.	1289	— rothe I.	—
— indische II.	1127	— Turbith L. II.	1315	— strigauer I.	137
— italienische II.	—	Sesselthierchen III.	36	— weisse I.	138
— ostindische II.	—	Seta II.	90	— türkische I.	—
— tripolitanische II.	—	Setae Siliquae hirsu-		Siegellack III.	105
— wilde II.	1052	tae II.	1060	Siegmarskraut II.	1867
Sennesblätterstrauch		Setaria italica B. B. II.	153	Siegwurzel II.	172
maryländischer II.	1130	Setigera III.	223	Sieversia montana Spr.	
Sennetblätter II.	1126	Setzperlen III.	146	II.	1157
Sepia Lam. III.	153. 155	Sevenbaum II.	274	Sigesbeckia orientalis	
— elegans Bl. III.	—	Sevrijuga III.	163	L II.	755
— moschata L. III.	217	Sevum bovinum III.	233	— ostindische II.	—
— officinalis L. III.	153	— cervinum III.	257	Sijal II.	1076
Septum III.	14	— hircinum III.	242	Sil gallicum II.	1290
Serapinum II.	1346	Sexualorgane II.	113	Silau-Rossfenchel II.	1292
Scriphidinum II.	781	Sexualsystem Linné-		Silau pratensis II.	1300
Serjana lethalis St II		ches II.	9	— — Besser II.	1292
II.	1646	Sexus III.	24	Silber I.	56
Serpentes. III.	29	Seybertit I.	174	— gediegen I.	—
Serpentin I.	296	Shakbr-ool-ashur II	1506	— güldiges ged. I.	60
— edler I.	126	Sheerkhist II.	1506	— hexacdrisches I.	56
Serpentinfels I.	296	Shorea camphorifera		Silber-Ahorn II.	1510
Serpentingesteine I.	—	Roxb. II.	1880	Silberblatt II.	1571

- Silberdistel II. 830
 Silberfahlerz I. 89
 Silberglanz I. 78
 — hexaëdrischer I. —
 Silbergold I. 60
 Silberhornerz I. 258
 Silberknopf II. 769
 Silberkronen - Rinde II. 951
 Silberkraut II. 1153
 Silberkupferglanz I. 79
 Silberlinde wahre II. 1891
 Silbermond III. 151
 Silberoxyd kohlen-saures I. 217
 — salzsaures I. 258
 Silberpappel II. 290
 Silberreihher amerika-nischer III. 197
 — klemer III. —
 Silbertripel I. 122
 Silberweiss I. 40
 Silber-Wismutherz I. 79
 Silene Armeria L. II. 633
 — baccifera W. II. 1783
 — inflata Sm. II. 1782
 — nicaeensis II. 361
 — Otites Pers. II. 1782
 Sileneae Bartl. II. 23
 Silenee II. 1676
 Silerineae II. 1334
 Silge II. 1310
 Silicate mit Chloraten I. 259
 — mit Fluormetallen I. 269
 — von einer Basis I. 123
 Siliculae II. 1562
 Siliqua Catalpae II. 453
 — dulcis II. 1117
 — graeca II. 1118
 — Hypecoi II. 1600
 — Libidibi II. 1101
 — Vanigliae II. 254
 Siliquosae II. 1572
 Sillimanit I. 133
 Siluroidei III. 170
 Silurus Linn. III. 175
 — electricus L. III. 176
 — Glanis L. III. 175
 Silver-Bark II. 937
 Silver-Crown-bark II. 951
 Silybeae II. 812
 Silybum Gärt. II. 829
 — marianum Gärt. II. 830
 — — Mönch II. —
 Simaba Aruba St. Hil. II. 1826
 — quassioides D. II. —
 Simaruba Aubl. II. 1131
 — amara Aubl. II. 1823
 — — Hayne II. 1824
 — excelsa DC. II. 1821
 — Jussieui L. II. 1823
 — gujanensis R. II. —
 — officinal. DC. II. 1824
 — versicolor. St. Hil. II. 1826
 Simarubabaum bitter II. 1824
 — Gujanischer II. 1823
 — jamaikanisch. II. 1824
 — wahrer II. 1823
 Simarubaceae DC. II. 1818
 Simarubaceen II. —
 Simarubaholz II. 1825
 Simarubarinde II. 1824
 — jamaikanische II. 1825
 Simarube II. 1823
 — verschiedenfar-bige II. 1826
 Simarubeae II. 23
 Simia L. III. 287
 Simiae III. —
 Simse II. 156
 Sinapis L. II. 1587
 — alb. L. II. 1590
 — arvensis L. II. 1593
 — nigra L. II. 1588
 — Rapa Brot. II. 1586
 — tuberos. Poir. II. —
 Sinau gemeiner II. 400
 Sinese II. 1939
 Singicade gem. III. 108
 Singdrossel III. 210
 Singlo II. 1667
 Singloe II. —
 Singschwan III. 196
 Singvögel III. 29. 192. 209
 Sinmenthiere III. 28
 Sinngrün II. 646
 — grosses II. 647
 — kleines II. 646
 Siuterkohle I. 282
 Sinus cordis III. 7
 — frontales III. 15
 — maxillares III. —
 — sphenoidales III. —
 Siphisia II. 404
 — tomentosa II. —
 Siphonia Rich. II. 1225
 — 1235
 — Cachuchu II. —
 — elastica Pers. II. —
 Sipo de Chumbo II. 1979
 Sira Gata Gamber II. 929
 Sirenae III. 178
 Sirenen III. 212. 221
 Sirenenartige III. 178
 Sirenia III. 212. 221
 Siritschi II. 1532
 Sirop de Charpen-tier II. 459
 Sison Ammi Lam II. 1316
 — 1317
 — Amomum L. II. 1290
 — Anisum Spr. II. 1288
 — bibernellblätt-riger II. 1290
 — flexuos. Ten. II. 1315
 — Podagrar. Spr. II. 1290
 Sisymbrium L. II. 1579
 — amphibium L. II. 1574
 — aquatic. Pall. II. —
 — officinarum II. 475
 — — Scopol. II. 1580
 — palustr. L. II. 1574
 — polycerat. L. II. 1581
 — Sophia L. II. 1579
 — solvestre L. II. 1574
 — vulgare Pers. II. —
 Sitka-Baldrian II. 874
 Sittiche III. 208
 Sitzbein III. 6
 Sitzfüsse III. 191
 Siun L. II. 1324
 — angustifolium L. II. 870. 1294. 1327
 — Bulbocastanum Spr. II. 1292
 — Cicuta Vest. II. 1306
 — Falcaria L. II. 1327
 — latifolium L. II. 870
 — 1294. 1326
 — Ninsi Thb. II. 1326
 — 1373
 — nodiflorum L. II. 1327
 — Sisarum L. II. 1325
 Skala der Schmelz-barkheit I. 45
 Skalenoëder I. 25. 31
 Skelett III. 5
 Skolezit wasserfr. I. 152
 Skorodit I. 219
 Skorza I. 170
 Smalte I. 66. 67
 Smalteblau I. 41
 Smaragd I. 177. 178
 — gestreifter I. —
 — glatter I. —
 — Malachit rhom-boëdrischer I. 130

- Smaragd prismat. I. 178
 — rhombödr. I. 177
 Smaragdgrün I. 41
 Smaragdit I. 166
 Smaragditfels I. 295
 Smaragdo-Calcit I. 257
 Smilaceae RBr. II. 179
 Smilacin II. 184. 185. 194
 Smilacinae II. 189
 Smilacinen II. 194
 Smilax L. II. 180. 609
 — aspera L. II. 186
 — borbonica II. —
 — China Linn. II. —
 — cordato-ovata Ps. II. 181. 185
 — cumanensis II. 182
 — glauca Mch. II. 181
 — glycyphyllos II. 1671
 — havanensis II. 182
 — hortensis II. 1063
 — laevis II. 598
 — laurifolia II. 182
 — medica Schl. II. 180
 — officinalis Kth. II. 181
 — papyracea II. 182
 — Pseudo-China II. 187
 — Sassaparilla L. II. 181
 — scabriuscula II. 182
 — syphilitica W. II. 181
 — tamnoides II. 182
 Smirgel I. 112. 113
 — rother I. 173
 Smyrna-Traganth II. 1046
 Smyrnenkraut II. 1303
 Smyrnieae II. —
 Smyrnium Dioscoridis Spr. II. 1304
 — Dodonaei Spr. II. —
 — durchwachs. II. —
 — Olus atrum L. II. 1305
 — perfoliatum Kit. II. 1304
 — — L. II. —
 Soda I. 200
 — alicantina II. 358. 359
 — — 1387
 — orientalische II. 361
 — spanische II. 88
 — -Varec II. 361
 Sodalith I. 259
 Sohlengänger III. 264
 Soja hispida Mch. II. 1061
 Sojabohne II. —
 Sojafasel II. —
 Solanaceae II. 20
 Solaneae Juss. II. 555
 Solaneen II. 555
 Solanin II. 562
 Solanum L. II. 556
 — alatum Mch. II. 562
 — Commersonii Pr. II. 559
 — Dulcamara L. II. 560
 — — — 883
 — — var. Heidelb. II. 560
 — esculentum D. II. 563
 — furiosum II. 571
 — humile Bernh. II. 562
 — indigofer. St. Hil. II. 596
 — insanum L. II. 563
 — luteo-virescens Gm. II. 562
 — luteum Mill. II. —
 — mammosum L. II. —
 — Melongena L. II. 563
 — — Murr. II. —
 — miniatum Bh. II. 562
 — montanum Ré. II. 560
 — mortiferum II. 571
 — nigrum L. II. 561
 — nudum Humb. II. 596
 — ovigerum Dun. II. 563
 — Papa II. 559
 — Pseudo-Capsicum L. II. 593
 — — -China St. Hil. II. 563
 — puniceum Gm. II. 562
 — Sodomeum L. II. —
 — somniferum II. 571
 — stolonifer. v. Sch. II. 560
 — tuberosum L. II. 556
 — Valanzualae Pol. II. 559
 — verbascifol. L. II. 562
 — villosus Lm. II. —
 — — Miller II. —
 — Zuccagnian. Dun. II. 560
 Solea Ipecacuanha Spr. II. 1639
 — parviflora Spr. II. 1641
 Solenostemma Arghel Hayne II. 670
 Solidago L. II. 744
 — alpestris W. et K. II. 745
 — bicolor II. 744
 — lanceolata B. II. 747
 — canbbrica Ait. II. 746
 — minor II. 744
 Solidago minuta Linn. II. 746
 — — Miller II. —
 — — Thore II. 745
 — odora Ait. II. 746. 1671
 — retrorsa Mich. II. 747
 — sarracenica II. 811
 — thyrsoides Mr. II. 746
 — Virga aurea L. II. 744
 — — — 807. 811
 — — — L. c. alpestris II. 745
 — — — L. var. arctic. II. 746
 — — — L. d. canbrica II. 745
 — — — L. b. erectorum II. 745
 — — — L. var. multiradiata II. 746
 — — — L. a. vulgaris II. 745
 — vulgaris Lm. II. —
 Solidungula III. 29. 212
 — — — 259
 Sommer fliegender III. 213
 — -Cypresse II. 361
 Sommerdistel gelbe II. 824
 Sommerlinde II. 1888
 Sommerreps gem. II. 1585
 Sommerrübenreps II. 1586
 Sommerweizen II. 140
 Sommerwurz blutrothe II. 450
 — gemeine II. —
 — Labkrauts- II. —
 — Nelken- II. —
 — Quendel- II. —
 — Rüben- II. —
 — virginische II. 451
 Sommit I. 152
 Sonchus asper Vaill. II. 855. 859
 — — arvensis L. II. 860
 — oleraceus L. II. 855
 — — 859
 Songlo II. 1667
 Sonnenblume gemeine jährige II. 757
 — knollige II. —
 Sonnen-Cacao II. 1857
 Sonnenkäfer III. 81
 Sonnenkrone II. 757
 Sonnenröschen meines II. 1809
 Sonnenrosinen II. 1516
 Sonnentau II. 1800
 — rundblättriger II. —

- Sonnenwende II. 539
 — europäische II. 539
 — kriechende II. 540
 Sonnenwirbellein II. 877
 Soodbrod II. 1117
 Sophienkrant II. 1579
 Sophien-Ranke II. —
 Sophora heptaphylla II. 1021
 — japanische II. —
 — japonica L. II. —
 — tomentosa L. II. —
 Sophoreae II. 1013
 Soprosma arboreum Blume II. 912.
 Sorba II. 1417
 Sorbus Aria Cr. II. 1416
 — aucuparia L. II. —
 — domestica L. II. —
 — torminal Cr. II. —
 Sordawalith I. 232
 Soredia II. 37
 Sorghum vulgare P. II. 154
 Sori II. 98
 Soriaschwämme III. 39
 Sorosus II. 308
 Souchong II. 1666
 Sonde de Aigues mortes II. 360
 — de Narbonne II. —
 Soulang II. 1668
 Soulamea amara Lam. II. 1555
 — bittere II. —
 Soupe portable III. 236
 Southwellia Tragacantha Schot. II. 1861
 Souvignon II. 1524
 Soyaida Juss. II. 1920
 — febrifuga Juss. II. 1921
 Soymidarinde II. —
 Soymide II. 1920
 — fieberwidrige II. 1921
 Spack I. 256
 Spadix II. 118
 Spätlinde II. 1887
 Spaltbarkeit I. 36
 Spaltungsflächen I. —
 Spaugrün I. 41
 Spanischleienpflaster III. 91
 Spanner III. 74. 76
 Spargel II. 189
 Spargelgrün I. 41
 Spargelkohl II. 1583
 Spargelstein I. 262
 Sparthianthus junceus Link II. 1022
 Spartium junceum L. II. 1022
 — scoparium L. II. 1021
 — villosum Vahl. II. 606
 Spatafora II. 1934
 Spathia II. 118. 165
 Spatbeisenstein I. 211
 — strahliger I. 212
 Spathum fusibile I. 147
 Spechte III. 208
 Spechtwurz II. 1839
 Spechtwurz II. 1838
 Species II. 9
 — ad Cataplasma II. 879
 Specific. antipodagr. Emerigonis II. 1849
 Species cephalicae pro cucuphis II. 1185
 — Diatragacanthae II. 1049
 — emollientes II. 1033
 — lignorum II. 1042
 — pectorales II. 1042
 — — Augustanor. II. 1263
 — resolventes II. 879
 — viscerales Kaempfi II. 851
 Specklilie II. 882
 Speckmelde II. 1252
 Speckstein I. 124
 — blättriger I. 126
 — chinesischer I. 138
 — schaliger I. 126
 Speerkies I. 74
 Speerkraut II. 871
 Speiche III. 6
 Speicheldrüsen III. 9
 Speichelwurz II. 1677
 — wahre II. 766
 Speierlingbaum II. 1416
 Speikreuzkraut II. 810
 Speiscobalt I. 66
 — faseriger I. 67
 — grauer I. 66
 — hexaëdrischer I. —
 — octaëdrischer I. —
 — weisser I. —
 Speise I. 67
 Speisebrei III. 10
 Speisekummel II. 1291
 Speiserübe II. 1585
 Speissgelb I. 41
 Speiwurzel II. 903
 Spelta II. 140
 Spelze II. 132
 Spenocleaceae Mz. II. 992
 Sperberbaum II. 1416
 Spergula arvensis L. II. 399
 — pentandra L. II. 399
 Sperlingsvögel III. 209
 Sperma Ceti III. 215
 — Harengi III. 170
 — Ranarum III. 179
 Spermacoce hispida L. II. 901
 Spermacoceae Kth. II. 20
 Spermacocean II. —
 Spermatozoen III. 50
 Spermocidia clavus Fr. II. 31. 139
 Sperkraut II. 620
 — blaues II. 620
 Sphacelaria scoparia II. 83
 Sphacele Benth. II. 502
 Sphacelia segetum Lev. II. 31. 139
 Sphaeria II. 31
 Sphaerococcus acicularis II. 84
 — Anthonii Ag. II. 85
 — canaliculat. Ag. II. —
 — cartilagineus III. 207
 — — var. setaceus II. 86
 — confervoides Ag. II. 85
 — corneus Ag. II. —
 — crispus Ag. II. 84
 — gigartinus II. —
 — Helminthochorton Ag. II. 82
 — mamillosus Ag. II. 85
 — tenax Ag. II. 86
 Spharomides III. 117
 Sphärosiderit I. 212
 — dichter I. —
 — strahliger I. —
 — thoniger I. —
 Sphärolit I. 154
 Sphen I. 183
 Sphenocleaceae II. 20
 Sphingides III. 74
 Sphondylium Branca urs Allion II. 1351
 Sphorochnus rhyodes II. 85
 Sphragit I. 136
 Spica celtica II. 872
 — indica II. 148. 874

Spica Nardi II.	148	Spinell I.	113	Spirostraca III.	153
Spicae androgynae II.	128	— blauer I.	114	Spirren II.	155
— Origani cretici II.	488	— rother I.	—	Spitzampfer II.	391
— Thymi — II.	484	— schwarzer I.	—	Spitzklette II.	756
Spiculae II.	130	Spinellan I.	252	Spitzmäuse III.	263
Spiegel I.	36	Spinnen III.	26. 111	Splen III.	10
Spiegelflächen I.	—	— ansässige III.	112	Splint-China II.	954
Spielarten II.	9	Spinnenklette II.	836	Split - Taubenkropf	
— III.	24	Spinner III.	74. 75	II.	1600
Spierapfel II.	1416	Spinnerdistel II.	824	Splittrig I.	37
Spierrbirne II.	—	Spiraea L. II.	1166	Spodium album III.	228
Spierstaude II.	1166	— Aruncus L. II.	1168	— nigrum III.	228
— filzige II.	1168	— filipendula L. II.	1167	Spondiaceae Kth. II.	21
— knollige II.	1167	— tomentosa L. II.	1168		1223
Spiesglanz gediegen I.	63	— trifoliata L. II.	1168	Spondias lutea II.	1271
Spiesglanzbleierz I.	88	— Ulmaria L. II.	1166	— Mombin L. II.	1223
Spiesglanzerz schw. I.	—	Spiraeaceae Juss. II.	21	— purpurea II.	1271
— weisses I.	188		1165	Spodumen I.	149
Spiesglanzocker I.	—	Spiraeaceen II.	—	Spongia aculeata III.	42
Spiesglanzsilber I.	63	Spiraeoyl II.	1167	— ad Strumas III.	38
Spießschwalbe III.	206	Spiritus Angel. com-		— agaricina III.	42
Spiesse III.	257	pos. II.	1358	— cavernosa III.	—
Spigelia L. II.	637	— — theriacalis II.	—	— cerata III.	40
— Anthelmia L. II.	—	— Anisi II.	1289	— Clathrus III.	42
— marylandica L.		— Anthos II.	502	— clavata III.	—
II.	406. 639	— Carvi II.	1292	— compressa III.	40
Spiegelaceae Mt. II.	636	— Cerasor. nigr. II.	1144	— Cynobati III.	60
Spiegelaceen II.	—	— Cheiri II.	1579	— equorum III.	39
Spiegelie II.	637	— Citri II.	1930	— in fragmentis III.	38
— marylandische II.	639	— Cochleariae II.	1566	— infundibuliformis	
— wurmtreib. II.	637	— Cornu Cervi III.	237	III.	42
Spigilien II.	636	— — — succinat.	258	— marina III.	38
Spik indischer II.	874	III.	—	— muricata III.	42
Spikanard II.	874	— cort. Aurant. II.	1944	— officinalis II.	89
Spilanthus Jacq. II.	759	— flor. Tiliae II.	1891	— — L. III.	37
— Acmeia L. II.	759	— — Tunicae II.	1781	— Rosae II.	1186
— fusca II.	761	— Formicarum II.	63	Spongiae III.	37
— mauritiana DC. II.	760	— Fragorum II.	1160	— combustae III.	40
— oleracea Jacq. II.	—	— Lavandulae com-		Spongilla lacustris Lk.	
— repens Mich. II.	—	positus II.	524	II.	89
Spilanthus Acmeia II.	755	— — simplex II.	524	Sponginae II.	80. 89
— ciliata Kth. II.	735	— Lumbricor. vinos		Sporae II.	25
Spillbaum II.	1261. 1264	III.	139	Sporangia II.	37
Spillholz II.	1507	— — vol. III.	—	Sporangie II.	28
Spilling II.	1138	— Mastichis com-		Sporangium II.	—
Spina dorsi III.	5	positus II.	1206	Sporapfel II.	1416
— — Mustelae		— matricalis II.	—	Spore II.	25
piscis III.	169	— Melissae comp.		Sporenbehälter II.	37
— — Vulpis III.	273	II.	1358	Sporenfrucht II.	25
— Serpentum III.	186	— Menthae virid. II.	470	Sporenfrüchte II.	90. 93
— Viperarum III.	—	— Nast. aquat. II.	1573	Sporenstich II.	895
Spinacia oleracea L. II.	368	— Rubi Idaei II.	1162	Sporidia II.	25
Spinat englischer II.	386	— Rutae II.	1842	Spornblume II.	1446
— ewiger II.	—	Spirogyra II.	93	Sporocarpia II.	79. 93. 95
— indischer II.	395	Spiroil II.	1167	Sporocarpium II.	25
— wilder II.	364	Spirolobae II.	356	Spratte III.	171
Spindelbaum euro-		Spirolobeae III.	1558	Springer III.	214
päischer II.	1264				

Springgurke II.	993	Stacte II.	1214	Stechapfel langdorni-	
Springkäfer leuchten-		Stadmannia Sideroxy-		ger II.	580
der III.	95	lon II.	1961	— rother II.	581
Springkörner kleine		Stänglich I.	34	— violetter II.	580
II.	1230	Stagmaria verniciflua		— weichhaariger II.	—
Springkraut II.	1798	Jacq. II.	1193	Stechheiche II.	693
— gemeines II.	—	Stahlgrau I.	40	Stechkerndistel II.	830
— gelbes II.	—	Stalagmiten I.	35	Stechkörner II.	—
— kleines II.	1230	Stalagmites Cambo-		Stechnucke III.	57
Springmäuse III.	274	gioides Murr. II.	1900	Stechpalme II.	693
Spring-Tort II.	384	— cochinchinensis		Stechwurzel II.	1278
Springwurm III.	51	Don. II.	1901	Steckenkraut II.	1341
Spritzgurke II.	993	— ovalifolia Br. et		— persisches II.	1345
— gemeine II.	—	Gr. II.	1899	— stinkendes II.	1342
Spröde I.	37	— pictorius Dn. II.	1900	Steckmuschel edle III.	146
Sprüdlaserz I.	87	Stalakiten I.	35	— rauhe III.	—
Sprudelstein I.	205	Stallkraut II.	430	Steckrübe II.	1585. 1586
Spuhlwurm grosser III.	51	Stamina II.	26. 113	Stehwurzel II.	1278
Spuma marina I.	125	— tricuspidata II.	171	Steigbügel III.	15
Squalus Carcharias L.		Staminodia II.	119	Steine aus dem	
III.	164	Staminodien II.	327	Schweins-Magen III.	225
Squamaria DC. II.	72	Stammfarben I.	39	— der Schweins-	
Squamulae hypogyna-		Standvögel III.	192	Leber III.	225
nae II.	131	Stangenförmig I.	35	Steinadler III.	204
Squilla maritima II.	169	Stangenhülse II.	1121	Steinbeere II.	708. 721
Staare III.	209	Stangenstein I.	271	Steinbrechwasser II.	722
Stabes III.	15	Stanlopes II.	1488	Steinbrech II.	1368
Stabkraut-Wein II.	795	Staphylea pinnata L.		— dickblättrig II.	1369
Stabthierchen III.	36	II.	1264	— dreifingeriger II.	—
Stabwurz II.	792	Staphyleaceae Bartl.		— kleiner II.	—
Stachelbeere II.	1382	II.	21. 1264	— körniger II.	1368
Stachelbliegen III.	55	Staphylin - Malachit		— rother II.	1167. 1369
Stachelflosser III.	176	untheilbarer I.	130	— weisser II.	1368
Stachel-Igelstein III.	285	Staphylinos II.	1313	— zahmer II.	1297
Stachelkraut II.	1025	Staple Cotton II.	1878	Stein-Brombeere II.	1165
Stachelnuss II.	1367	Starkglänzend I.	39	Steinbutter I.	249
Stachelranunkel II.	1433	Starkwurz II.	1436	Steineiche II.	297
Stachelschwein III.	284	Statice L. II.	674	Steineppich II.	1297
Stachelthiere III.	274. —	— Armeria L. II.	675	Steinheilit I.	174
Stachelthier gem. III.	—	— articulata II.	361	Steinhirse II.	541
Stachys L. II.	502. 512	— caroliniana W. II.	675	Steinhummel III.	72
— Betonica Scop. II.	513	— coriaria Pall. II.	—	Steinkirsche II.	1145
— bufonia Th. II.	—	— Limonium L. II.	361	Steinklee Acker- II.	1031
— annua II.	508. 514		674	— blauer II.	1033
— germanica L. II.	515	Staub I.	36	— gemeiner II.	1030
	521	Staublaus III.	115	— — gelber II.	—
— Heraclea L. II.	514	Staubperlen III.	145. 146	— — weisser II.	1032
— palaestina L. II.	—	Staubpilze II.	27	Steinkohle I.	282
— palustris L. II.	—	Staudenförmig I.	35	— harzige I.	273. 282
— procumbens L. II.	513	Staudenkohl II.	1582	— harzlose I.	94
— recta L. II.	437. 513	Staudenpfeffer spani-		Steinkohlenöl I.	284
	519	scher II.	593	— rectificirtes I.	—
— Sideritis II.	513	Statuen-Marmor I.	206	Steinkohlentheer I.	—
— silvatica L. II.	514	Staurolith I.	175	Steinkorallen III.	42
Stachytarpheta jama-		Staurotid I.	—	Steinkraut II.	895
censis Vall. II.	457	Stechapfel II.	578	— rundblättrig II.	1171
Stackhouseae RBr. II.	24	— baumartiger II.	582	— scharfes II.	—
	1256	— gemeiner II.	578	— weisses II.	1173

Steinkraut zurückge- bog. II. 1173	Stercus Cameli III. 244	Stinkbaum II. 1021. 1146
Steinkresse II. 1370	— Cervi III. 257	Stinkholz II. 912. 1962
Steinlinde II. 689. 1887	— Columbae III. 204	— cochinchinesi- sches II. 1962
— breitblättrige II. 690	— Cuculi III. 208	— gujanisches II. —
Steinmarder III. 266	— Equi III. 261	— kanarisches II. —
Steinmark I. 137	— Martis III. 266	— mexicanisches II. —
Steinmilch II. 1233	— nigrum III. 285	— zeilanisches II. —
Steinnrinze II. 516	— Porci III. 225	Stinkkalk I. 205
Steinnelke II. 1781	— Vaccarum III. 235	Stinkkohle I. 274
Steinöl I. 280	Sterlet III. 163	Stinkquarz I. 117
Steinpetroleum II. 1285	Stern-Anis II. 1471	Stinkstein I. 205. 206. 302
Steinpfeffer II. 1171	Sternanisbaum wahr. II. —	— blättriger I. 204
Steinpflanze II. 1170	Sternbergit I. 79	— spähiger I. —
— knollige II. —	Sternblume Amell- II. 740	Stinz-Eidechse III. 188
Steinpimpinell II. 1285	Sterndistel II. 823	Stinz officineller III. —
Steinpoley II. 529	Sternflockenblume II. 823	Stipes II. 98
Steinröschen II. 350	Sternförmig I. 35	Stipinae II. 132
Steinsalz I. 255. 304	Sternkoralle III. 43	Stipites Amarac dul- cis II. 560
— blättriges I. 256	Sternkorallen III. 42	— Ceanothi II. 1263
— faseriges I. —	Sternkraut II. 1674	— Cerasor II. 1145
— hexaëdrisches I. 255	Sternleberkraut II. 895	— Chirayitae II. 628
— körniges I. 256	Sternmiere II. 1674	— Clemat. silvestr. II. 1423
Steinsaame II. 541	Sternsaphir I. 112	— Diervillae II. 884
— kriechender II. 542	Sternschnuppe II. 81	— Dulcamarae II. 560
— officineller II. 541	Sterry-Wein II. 1529	— Guaid II. 733
— purpurblauer II. 542	Stettiner rother II. 1411	— Huaco II. —
Steintuff I. 308	Steuerfedern III. 191	— Jalappae II. 611
Steinwurzel II. 401	Steuserenna II. 1125	— Menispermii II. 1489
Stellaria L. II. 1674	Stickwurzel II. 804. 996	— Rhododendri bir- suti II. 713
— aquatica Poll. II. 1675	Sticta Schr. II. 75. 76	— Ribesior nigror. II. 1381
— Holostea L. II. —	— aurata Ach. II. 76. 943	— Ribis nigri II. —
— media Vill. II. 1674	— aurea II. 935	— Symphoricarpi II. 884
— nemorum L. II. 1675	— damaecornis Ach. II. 986	Stirnhöhlen III. 15
Stellatae Linn. II. 20. 892	— macrophylla Del. II. 76	Stitzolobium II. 1060
Stellaten II. —	— pulmonaria A. II. 41	— pruriens Pers. II. —
Stelzenbeine III. 191	Stiefmütterchen II. 1637	— urens Pers. II. —
Stelzengeier III. 204	Stieleiche II. 297	Stockfisch III. 168. 169
Stemmata III. 53	Stier III. 232	Stockfischleberthran III. 166
Stemonopetala II. 1594	Stierl III. 163	Stockkraut II. 430
Stenactis annua Nees II. 743	Stigmata III. 9. 54	Stock-Lack III. 103. 105
— dubia Cass. II. —	Stil de Grains II. 1260	Stocklacksäure III. —
Stenelytra III. 80	Stilagineae II. 19	Stockrosen-Eibisch II. 1872
Stenogyne Benth. II. 536	Stilbinae II. 20. 463	Stock unterirdisch. II. 120
Stephanskörner II. 1447	Stilbit I. 143. 144	Stoechas citrina II. 802
Stephanskraut II. 1446	Stillingia L. II. 1225	Stör III. 157
Stephans Rittersporn II. —	— sebifera Mch. II. 1234	— gesternter III. 163
Sterculia acuminata Pal. d. B. II. 1861	— silvatica L. II. 1235	— Guldenstädtcher III. 162
— Tragacantha Ldl. II. 1050. —	Stillingie talgbrin- gende II. 1234	— langrüsselig. III. 163
— — urens Roxb. II. 1083. 1861	Stilpnosiderit I. 106	Stoffe organische we- nig veränderte I. 272
Sterculiaceae Kth. II. —	Stimmitze III. 14	
Stereus Anseris III. 194	Stinens marinus offic. L. III. 188. 189	
— Aquilae III. 205	Stinkasand II. 1342	
	— steiniger II. 1343	

Stomachus III.	9	Strenzwurzel II.	1360	Strychnos Colubrina	
— Alosae III.	171	Streupulver II.	96	L. II.	656
— Gruis III.	197	Strich I.	42	— Spr. II.	657
— vitulinus III.	235	Strichpulver I.	43	— gujannensis M. II.	660
— exsiccatus III.	—	Strickkraut II.	317	— hypnoticos Diosc.	
Stomapoda III.	117	— hanfartiges II.	—	II.	566
Stopfwachs III.	66. 68. 70	Striegisan I.	228	— Ignatii Berg. II.	661
Storax II.	702. 703	Strigidae III.	204. 205	— manicos II.	563
— braunrother II.	—	Strix Aluco L. III.	205	— muricata Kost. II.	657
— en Sarilles	704	— Bubo L. III.	—	— Nux vomica L.	
— gemeiner II.	703	— passerina L. III.	—	II.	653. 1199
— in Körnern II.	—	— stridula L. III.	—	— Pseudo-China St.	
— in Kuchen II.	—	Strobili II.	260	Hil. II.	658. 1249
— orientalischer	—	— Lupuli II.	307	— potatorum L. II.	646
flüssiger II.	292	Strohgelb I.	41	— Tieuté Lech. II.	659
— weisser II.	703	Strohstein I	174		315
— -Balsam II.	704	Stroma II.	28	— toxifera Sch. II.	660
Storaxbaum officin. II.	702	Strombus lentiginosus		Stubenfliege III.	56
— wahrer II.	—	L. III.	152	Studentenblume II.	1867
Storch gem. weiss. III	197	Strommit I.	203	Studentenkraut II.	361
Storchfett III.	—	Strongylus Gigas Rud.		Stücke eckige I.	36
Storchschnabel II.	1792	III.	51	Stumpfackig I.	36
— blutrother II.	1794	Strontian dichter		Sturiones III.	157
— gefleckter II.	—	schwefels. I.	238	Sturmhut II.	1449
— Roberts- II.	1792	— faseriger schwe-		Sturmvoegel III.	193
— rundblättr. II.	1793	fels. I.	—	Sturmidae III.	209
— Wiesen- II.	—	— kalkhaltiger		Stute III.	260
Strahl-Anhydrit I.	239	schwefels. I.	—	Stutenmilch III.	261
Strahlbaryt I.	236	— kohlenaurer I.	202	Stylidae RBr. II.	20. 998
Strahlcoelestin I.	238	— späthiger schwe-		Styraceae Rich. II.	20. 701
Strahlenbrechung I.	38. 39	fels. I.	238	Styraceen II.	—
— doppelte I.	39	— schwefelsaurer I.	237	Styracifluae II.	18
Strahlthiere III.	26	— strahliger schwe-		Styrax L. II.	702. 703
Strahlkies I.	74	fels. I.	238	— aureum Mart. II.	704
Strahlstein I.	163	Strontianit I.	202	— Benzoin Dryand.	
Strahlthiere III.	27. 35	Struktur I.	286	II.	705
Strahl-Zeolith I.	143	— dichte I.	287	— calamita II.	703
Stramonium foetidum		— körnige I.	—	— ferrugineum II.	704
Scop. II.	578	— porphyrtige I.	—	— in granis II.	703
— officinarum II.	581	— porphyrige I.	—	— in massis II.	—
— spinosum Lm. II.	578	— regelmässige I.	36	— liquida II.	291. 704
— vulgare Mch. II.	—	— unregelmässige I.	—	— officinalis L. II.	702
— vulgatum Gtn. II.	—	— schiefrige I.	287	— reticulatum Mrt.	
Strandläufer III.	196	Strapphuhn III.	201	II.	704
Strandnelke II.	674	Struthio Camelus L.		— vermiculata II.	—
— gemeine II.	—	III.	198	— vulgaris II.	703
Stratiotes aloides II.	219	Struthiones III.	29	Suber II.	301
Stratum cortic. II.	37	Struthiopteris germa-		Sublimat gedieg. I.	259
— suberosum II.	301	nica II.	108	Subspecies II.	9
Strauss african. III.	198	Strychneaceae II.	20	Substantia alba III.	12
— der alten Welt III.	—	Strychneae DeC. II.	652	— corticalis III.	—
Straussbeere II.	1379	— Aud. II.	—	— medullaris III.	—
Strausseierschalen III.	198	Strychneen II.	—	— papillaris III.	10
Straussenbutter III.	—	Strychnin II.	655. 662	Substanz äussere graue	
Streichen der Schich-		Strychnintannat II.	—	des Gehirns III.	12
ten I.	316	Strychno-Chromine		— der Nieren in-	
Streifenfarn II.	103	II.	659	nere warzige III.	10
Streifwurzel II.	389	Strychnos L. II.	652		

Substanz der Nieren mittlere oder röhr- ge III. 10	Süssholzsafft II. 1040	Sumpfeppich II. 1296
— des Flechten Thal- lus II. 37	Süssholzwurzel deut- sche II. 1039	Sumpf-Erz I. 226
Subungulata III. 274	— spanische II. —	Sumpfhahnenfuss grosser II. 1432
Succade II. 1929	Süssholzzucker II. 1040	Sumpfh Heidelbeere II. 721
Succinit I. 171. 276	1042	Sumpfhimbeerkrant II. 1164
Succinum I. 276	Süsskirschenbaum rother II. 1143	Sumpfhühner III. 196
— II. 1114	Süssklee II. 1054	Sumpfklee II. 635
— album I. 277	— beweglicher II. —	Sumpfkreuzkraut II. 811
— americanum II. 1116	Süssmilchkäse III. 238	Sumpf-Parnassie II. 1802
— rubrum I. 277	Süsswasserkalk I 302	Sumpfsorst II. 714
Succisa Mönch II. 865	— dichter I. —	Sumpfranunkel II. 1432
— glabrata Scots II. 866	Süsswasser-Perlmutter III. 146	Sumpfrauke II. 1574
— pratensis M. II. 865	Sulfosinapisin II. 1590	Sumpfschildkröte III. 183
Succulentae II. 1169	Sultania-Rosinen II 1514	— europäische III. —
Succus Acaciae ger- manicae II. 1139	Sumach II. 1193	Sumpfsilge II. 1310
— — nostratis II. —	— grosser virgini- scher II 1194	Sumpfspiräe II. 1166
— — verae II. 1084	Summitates Abrotani II. 794	Sumpfvogel III. 28. 196
— Agrestae II. 1532	— — foeminae II. 774	Sumpfwolfsmilch grosse II. 1232
— Alii sativi II. 171	— Absinthii II. 796	Sumpfsiest II. 514
— Aurant. II. 1944	— — pont. II. 798	Suna II. 1124
— Betulae II. 295	— — rom. II. —	Surenrinde II. 1919
— Catechu II. 1073	— Agerati II. 773	Surinamin II. 1093
— Cerefolii inspis- satus II. 1321	— Artemisiae II. 791	Surturbrand I. 274
— Chermes III. 102	— Camphoratae II 365	Sus Cuv. III. 223
— Citri II. 1929	— Centaurii minor. II. 632	— Scrofa L. III. 224
— Cydoniorum II. 1415	— Eupatorii M. II. 773	— — domesticus III. —
— gastricus III. 235	— Galii lutei II. 893	— — ferus III. —
— Guaco II. 733	— Genistae tincto- riae II. 1023	Suwarow-Nüsse II. 1908
— Hypocisti II. 413	— Genistellae II. 1024	Swartzia tomentosa DC. II. 1103. 1961
— inspissatus Cicu- tae II. 1330	— Hyperici II. 1904	Swertia perennis L. II. 629
— — Conii II. —	— — Ascyri II. 1906	— lutea Vest. II. 622
— — lacrymalis III. 15	— Mari veri II. 494	Swertie ausdauernde II. 629
— — Liquiritiae II. 1040	— Meliloti II. 1032	Swietenia L. II. 1922
— — crudus II. 1041	— Millefolii II. 772	— Chichrassa Roxb. II. 1920
— Lycii II. 565	— Ocimi gratissimi II. 538	— febrifuga Rxb. II. 653
— recens Cucume- ris II. 1004	— Origani vulg. II. 486	— Mahagoni L. II. 1922
— Rubi nigri II. 1164	— Polii cretici II. 495	— senegalensis Desc. II. 1924
— — vulgaris II. —	— — lutei II. 496	— Soymida Desf. II. 1921
Suctoria III. 26. 48. 109	— Pulegii II. 478	Swietenie II. 1922
Sudburg II. 1181	— — regalis II. —	Sycoideae Sch. II. 19. 303
Sumpfsingerkraut II. 1155	— Santolinae II. 774	310. 659
Suppentafelchen III. 236	— Taxi II. 277	Sycoideen II. 310. 1236
Süssdolde II. 1318	— Teucriti cret. II. 495	Sycone II. 310
— wohlriechend. II. 1319	— Virgae aureae II. 746	— aperta II. —
Süssgras II. 134	Sumpfaschenkraut II. 811	Syenit I. 290
Süssholz II. 1038. 1039	Sumpfbaldrian II. 870. 873	Sylibon Diosc. II. 831
— gem. glattes II. —	Sumpfbeere II. 722	Sylibum marianum II. 826
— igelstachlig. II. 1042	Sumpfbulkis II. 514	Sylvaner grüner II. 1519
— russisches II. —	Sumpfdotterblume II. 1433	— schwarzer II. 1521
— stachelfrucht. II. —		
— wildes II. 1052		

- Sylvestre - Substanz III. 100
 Sylvia Luscinia *L.* III. 211
 Sylviadae III. 209. 210
 Symmetriegesetz bei den Krystallen I. 11
 Symphonia globulifera *L.* fil. II. 1916
 Symphoria conglomerata *Pers.* II. 884
 Symphoricarpos vulgaris *Mich.* II. —
 Symphytum *L.* II. 550
 — asperinum *M.* v. *B.* II. 552
 — bulbosum *Schp.* II. 551
 — Clusii *Gmel.* II. —
 — macrolepis *G.* II. —
 — officinale *L.* II. 427 550
 — tuberosum *L.* II. 551
 Symplocos Alstonia II. 1671
 Synandra Nuttiae II. 500
 Synanthereen II. 724
 Synaptase II. 1136
 Syncarpae II. 21. 1188 1366
 Synedra *Ehrb.* III. 36
 Syngenesisten II. 724
 Synclistae I. 1588
 Synorgana *Sch.* II. 114
 Synovia III. 6
 Syracuser II. 1531
 Syringa *L.* II. 691
 — vulgaris *L.* II. —
 Sympus Acetosellae II. 1796
 — acetositat Citri II. 1930
 — Althaeae II. 1872
 — Ammoniaci II. 1340
 — Amygdalarum dulcium II. 1137
 — Armoraciae II. 1568
 — Artemisiae comp. II. 1315
 — balsami de Tolu II. 1020
 — — peruviani II. 1019
 — Berberum II. 1493
 — Calendulae II. 815
 — Cardui benedicti II. 826
 — Cascarillae II. 1248
 — Cerasorum nigrorum II. 1144
 Syrupus Cheiri II. 1579
 — Cichorii cum Rheo II. 382. 842
 — Cochleariae II. 1566
 — cort. Aurant. II. 1945
 — Cydonior. II. 1415
 — de Brassica rubra II. 1584
 — de Erysimo Lobelii II. 1581
 — de Pyris Valerii Cordi II. 1409
 — Diacodii II. 1606
 — domesticus II. 1259
 — e rosis siccis II. 1185
 — e succo Aurant. II. 1944
 — emulsivus II. 1137
 — flor. Acaciarum II. 1139
 — flor. Aurant. II. 1945
 — — Paeoniae II. 1467
 — — Tunicae II. 1781
 — Foeniculi II. 1302
 — Fragorum II. 1160
 — Fumariae II. 1597
 — Galegae II. 1044
 — Genistae II. 1022
 — granorum Chermes III. 104
 — Guajaci II. 1849
 — Hyperici II. 1906
 — Jaceae II. 1639
 — Ipecacuanhae II. 905
 — Lactucae II. 859
 — Liquiritiae II. 1042
 — longae vitae II. 1253
 — Mannae II. 1505
 — — composit. II. 1506
 — — cum Sennal. II. 1130
 — mercurialis II. 1253
 — Mororum II. 309
 — Nast. aquat. II. 1573
 — opiatum II. 1622
 — Papaveris albi II. 1606
 — — rhoead II. 1613
 — pectoralis Testudinum III. 182
 — Persicorum flor. II. 1134
 — petiolor. Rhei II. 384
 — Pomorum II. 1412
 — Portulacae II. 1673
 — Pulsatillae II. 1426
 — Rapae II. 1587
 — Raph. nigr. II. 1559
 — Ribesiorum II. 1380
 — — nigr. II. 1382
 Sympus Ribium II. 1380
 — Rhei II. 382
 — Ricini II. 1243
 — Rosarum simplex II. 1179
 — — solutivus II. —
 — Rubi Idaei II. 1162
 — — nigri II. 1164
 — — vulgaris II. 1164
 — Sempervivi II. 1175
 — Senegae II. 1554
 — Sennae II. 1130
 — Theae II. 1670
 — Tragacanth. II. 1049
 — Violarum II. 1636
 System der Bewegung III. 5
 — der natürlichen Verwandtschaft II. 10
 — der Verdauung III. 9
 — hemiorthotypes I. 30
 — Jussiensches II. 10
 — künstliches II. 9
 — natürliches I. 9. 10
 — orthotypes I. 30. 32
 — pyramidales I. —
 — rhomboëdr. I. — 31
 — tessulares I. 30
 — tetartoprismat. I. —
 — zwei- und einaxiges I. 20
 — zwei- und eingliedriges I. 26
 Systeme organische der Zoologie III. 5
 Systematik I. 9
 — und Nomenclatur I. 47
 Systemkunde II. 5
 — der Zoologie III. 24
 Systole III. 9
 Syzygium caryophyllaeum *Gärtn.* II. 1399

T.

- Taback II. 582
 — asiatischer II. 587
 — brasilischer II. —
 — chinesischer II. 583
 — gemeiner II. 582
 — grossblättrig. II. 583
 — maryländ. II. 583
 — mexican II. 587
 — missurischer II. 588
 — persischer II. —
 — podolischer II. 583
 — türkisch. II. 583. 587
 — ungarischer II. —

- Taback vierlappig. II. 588
 — von Schiraz II. —
 — weiblicher II. 587
 Tabackspfeifenblume
 II. 410
 Tabaxir II. 152
 Tabellae rosaceae II. 1185
 Tabernaemontana *L.*
 II. 641. 647
 — squamosa *Sm.* II. 648
 — utilis *W. As.* II. 647
 Tabernaemontane II. —
 Tablettes de Bouil-
 lon III. 236
 Tabulae Jusculi III. —
 Tacamahae II. 289
 Tacamahac II. 1201
 — bourbonens. II. 1201
 — in testa II. 1201
 Tacamahaque ordi-
 naire II. 1203
 — angélique II. 1201
 — en coque II. —
 — huileuse inco-
 lore II. 1220
 — jaune huileuse II. —
 — — terre II. 1203
 — — terreuse II. —
 — sublime II. 1201
 Tacca *Forst.* II. 213. 214
 — integrifolia *G.* II. —
 — montana *Rpf.* II. —
 — pinnatifida *F.* II. —
 Taccaceae *Bl.* II. 18. 213
 Taceen II. —
 Tachia gujanensis *AbL.*
 II. 631
 Taenia cucurbitina III. 50
 — lata *R.* III. 49
 — solium *L.* III. 50
 Taeschelkraut gros-
 ses II. 1570
 Tafellack III. 104
 Tafelspath I. 123
 Tafelthee II. 1669
 Tafet III. 76
 Taffetas epispastig. II. 1191
 — vegeto-epispasti-
 que II. 348
 Tagetes autumnale *L.*
 II. 762
 — bonariensis *Ps.* —
 — erecta *L.* II. 761
 — foetidissima II. 762
 — glandulifera *Schr.*
 II. —
 — glandulosa *Lk.* II. —
 Tagetes minuta *L.* II. 762
 Tagetineae II. 755
 Tag-Lichtnelke II. 1784
 Tagschläfer III. 206
 Tagsschmetterlinge III. 74
 Tagthierchen III. 72
 Tag und Nacht II. 439
 Ta hoam-Tay hoang
 II. 377
 Tahocas com Bicuibo
 II. 1970
 Takamahak II. 1199
 — africanisch. II. 1202
 — americanisch. II. —
 — asiatisches II. —
 — a. Guatimala II. 1203
 — bitteres II. 1202
 — bourbonisch. II. 1497
 — geschmackl. II. 1203
 — Schönblatt II. 1496
 — wahres ostind.
 II. 1497
 Talauma Plumieri *DC.*
 II. 1093. 1470
 Talcum venetum I. 157
 Talgbaum II. 1234
 Tali Leporis III. 283
 — Porci III. 225
 Talk I. 157
 — phosphors. I. 230
 — strahliger I. 160
 Talkeisenerz I. 104
 Talkerde-Aluminat I. 113
 Talkerde basisch bor-
 saure I. 196
 — drittel kiesels. I. 126
 — kohlenaure I. 208
 — neutrale kiesel-
 saure I. 124. 125
 — schwefelsaure I. 242
 — zwei drittel kie-
 selsaure I. 125
 — — — mit bas.
 Fluor Magn. I. 269
 — — — mit ein
 drittel kiesels Thon-
 erde I. 174
 — — — mit
 Talkerdehydrat I. 126
 Talkglimmer prisma-
 tischer I. 157. 158
 — rhomboedr. I. 155
 Talkhydrat I. 95
 Talkschiefer I. 293
 Talksilicat von Ed-
 ston I. 126
 Talkspath I. 208
 Talpa europaea *L.* III. 263
 Talpae combustae III. 263
 Talpina III. —
 Tamarinde II. 1118
 — ostindische II. 1119
 — westindische II. —
 Tamarindenbaum of-
 ficineller II. —
 Tamarindi II. —
 Tamarindus *L.* II. 1118
 — indica *L.* II. 1119
 — occidentalis *G.* II. —
 Tamariscineae *Desv.* II. 22
 1642
 Tamariscineen II. —
 Tamariske II. —
 — deutsche II. 1644
 — französische II. 1642
 — orientalische II. 1643
 Tamarix *L.* II. 1506. 1642
 — articulata *Vl.* II. 1643
 — gallica *L.* II. 1642
 — — III. 106
 — — mannifera
Ehrb. 1643
 — germanica *L.* II. 1644
 — mannifera *Ehrb.*
 III. 106
 — orientalis *Forsk.*
 II. 1643
 Tameae II. 18. 213
 Tamus *Linn.* II. —
 — communis *L.* II. —
 Tanacetum II. 800
 — annuum II. 802
 — Balsamita *L.* II. 780
 — crispum II. 800
 — vulgare *L.* II. 788. —
 Tanagras III. 209
 Tanagridae III. —
 Tang II. 87
 Tanghinbaum II. 649
 Tanghinia II. 641
 — madagascari-
 sis II. 649
 — venenifera II. —
 — veneniflua II. —
 Tannas chinicum II. 980
 Tanne II. 266
 Tanningensäure II. 927
 1074
 Tantalierz prismat. I. 187
 Tantalit I. —
 — v. Kimito zimmt-
 brauner I. 188
 Tantaloxyd-Eisenoxy-
 dul-Manganoxyd. I. —
 Tanystomata III. 55
 Tanystomen III. —

- Tapetenmotte III. 74
 Tapioka II. 1239
 Tapsia foetida L. II. 1361
 — Silphium II. 1345
 Tarant blauer II. 627
 Tarantel III. 113
 Taraxacum Juss. II. 847
 — Dens Leonis Desf. II. 847
 — genuinum II. 848
 — lanceolat. Pr. II. 849
 — officinale Wig. II. 847
 — — alpinum II. 848
 — — glaucescens II. —
 — — leptocephalum II. 849
 — — lividum II. —
 — — taraxcoid. II. 848
 — palustre DC. II. 849
 — vulgare Schr. II. 847
 Tarchonantheae II. 740
 Targioninae II. 93
 Tarro II. 121
 Tarrofelder II. —
 Tartarenseife II. 1785
 Tartaria Jacq. II. 1562
 Taschenkrebbs III. 125
 Tasmannia II. 1469
 Taster III. 54
 Tastsinn III. 13
 Tatai iba II. 1962
 Taubenkörbel II. 1595
 Taubenkoth III. 204
 Taubenkropf II. 1598
 — beerentrag. II. 1783
 — graugrüner II. 1600
 Taubenmist III. 204
 Tauben-Scabiose II. 866
 Taubenvogel III. 199. 204
 Taubnessel II. 509. 510
 — gefleckte II. —
 — gelbe II. 506
 — grosse stinkende II. 514
 — rothe II. 510
 Taucher III. 193
 Taumelloch II. 143
 Taunaly III. 125
 Tausch III. 224
 Tausendblatt II. 771
 Tausendblumenwaser III. 237
 Tausendfüsse III. 109. 121
 Tausendfüssler III. 109
 Tausendgöldenkraut II. 632. 633. 1785
 — chilenisches II. 634
 — gelbes II. —
 Tausendgöldenkraut grosses II. 822
 Tausendknöterig II. 373
 Tausend Mannwurzel II. 409
 Tausendschön II. 743
 Taxanthema II. 674
 Taxeae II. 18
 Taxicornes III. 80
 Taxineae Rich. II. 276
 Taxonomie II. 5
 Taxus Linn. II. 276
 — baccata Linn. II. —
 — canadensis W. II. 451
 Tayuya II. 1009
 Techi II. 1668
 Tea-root II. 193
 Technologie I. 8
 Tectaria Lk. II. 103
 Tectibranchia III. 147
 Tectonia grandis II. 1961
 Teel II. 757
 Tegenaria domestica Latr. III. 112
 Teichforelle III. 174
 Teinturier II. 1524
 Tekholz II. 1961
 Telephion II. 1173
 Telephora Ehrh. II. 77
 — aurea Zenk. II. 78
 — lactea Fr. II. —
 — sanguinea Sw. II. 77
 Tellur gediegen I. 61
 — und Tellurmetalle I. —
 Tellurblei I. —
 Tellurerz v. Nagyag I. —
 Tellursilberblei I. —
 Tellursilbergold I. —
 Tellurwismuth I. 61
 Ten-China II. 941
 Tendines III. 7
 Tendrae a caillou II. 1961
 Tenebrio Molitor L. III. 93
 — polychrestus III. —
 Teneriffa-Wein II. 1530
 Tennantit I. 90
 Tensui II. 1969
 Tephritis III. 56
 Terebinthaceen II. 1199
 Terebinthaceen II. 1223
 Terebinthina argentinatensis II. 266
 — cocta II. 262
 — communis II. 263
 — cypria II. 322
 — de Chio II. —
 Terebinthina veneta II. 278
 Termes fatale L. III. 73
 Terminalia III. 76
 — angustifolia Jacq. II. 1274
 — bellerica Rb. II. 1271
 — Benzoin L. fl. II. 1274
 — Chebula Rtz. II. 1271
 — citrina Roxb. II. —
 Terminologie II. 4
 — der Krystallographie I. 9. 10
 Termiten III. 72
 Termiti III. 72. 73
 Ternstroemiaceae DC. II. 22. 1661
 Terpenthin cyprischer II. 322
 — gemeiner II. 262
 — Strassburger II. 266
 — venetianisch. II. 268
 — von Bordeaux II. 263
 Terpentingalläpfel III. 108
 Terpentinöl II. 262
 Terpenthinpistacie II. 322
 Terra japonica II. 1073
 — lemnia I. 136
 — miraculosa Saxoniae I. 137
 — Orleana II. 1810
 — sigillata alba I. 138
 — — lemnia I. 137
 — — lutea I. —
 — — melitensis I. 138
 — — rubra I. —
 — — turcica I. —
 — — St. Pauli I. —
 — — strigonsensis I. 137
 — — turcica alba I. 138
 — — grisea I. 137
 — Tripolitana I. 122
 — viridis I. 162
 Terrae sigillatae I. 137
 Tertianaria II. 533
 Terré Aspirant II. 1525
 — Bourret I. —
 — noir I. 1525
 Tesselit I. 140
 Testacea III. 29. 142
 Testa crustacea II. 167
 Testae Ochreae III. 143
 — — praep. III. 144
 — ovorum III. 202
 — — Pavonis Galli III. 208
 — — Struthii III. 198

Testae ovorum Trut-		Teufelsbeere II.	569	Thein II.	1669
tae III.	200	Teufelsdreck II.	1342	Thelephora aurea Zk	
Testiculi III.	11	— in Körnern II.	1343	II.	965
— accessorii III.	—	— in Massen II.	—	— lactea Fr. II.	—
— Cervi III.	257	Teufelsflucht II.	1903	Theligionum Cyno-	
— Lutrae III.	267	Teufelsmilch II.	1231	crambe L. II.	369
— Porci III.	225	Teufelspeterlein II.	1327	Thelotrema Ach. II.	58
Testudo graeca Linn.		Teufelswurz II.	1449	— Bahianum II.	963
III.	182. 183	Teufelszwirn II.	617	— Bonplandiae Feell. 59	
— Mydas Linn. III.	182	Textorium Cerebelli		— Canellae Zk. II.	—
— orbicularis L. III.	183	III.	12	— Cinchonarum II.	—
Tetartin I.	148	Thalictrum flav. L. II	1423	— myriocarp. Fée II.	—
Tetracera oblong. DC.		Thalit I.	169	— terebratum II.	943
II.	1478	Thallus II.	37	— urceolare Ach II. 58	
— volubil L. II.	—	Thapsia II.	607	— verrucariaeformell. 59	
Tetradenia Benth. II.	464	Thapsia garganica L.		Thenardit I.	234
Tetradymiae W. II.	95	II.	1362	Theobroma II.	1853
Tetradymit I.	61	Thapsie stink. II.	1361	— angustifolia DC.	
Tetraëder I.	18. 33	Tharundit I.	209	II.	1856
— ein- und ein-		Thé Hayswen II.	1668	— — Sessé II.	1859
axiges I.	23	— — Skéke II.	—	— bicolor. Humb.	
— zwei- und ein-		— Pekao II.	1667	II.	1856. 1858
axiges I.	22	Thea L. II.	1662	— Cacao L. II.	1853
Tetragonal-Ikosite-		— Bohea L. II.	1663	— Guazuma L II. 1860	
traëder zweikan-		— cantonniensis		— gujannensis Abl.	
tiges I.	30	Lour. II. 1663.	1667	II.	1857. 1859
Tetragonotheca abys-		— chinensis Ss. II.	1662	— ovalifolium S. II.	—
sinica Led. II.	756	— de Insula Bour-		— speciosum W. II.	—
Tetrakenium II.	463	bon. II.	255	— subincanum M. II.	—
Tetrakishexaëder I.	17	— stricta Ait. II.	1663	— sylvestre Mt. II.	—
Tetrakontaoktaëder I.	30	— viridis L. II.	—	Theriaca Andromachi	
Tetrameles II.	317	Theaceae Mb II. 22.	1661	III.	187
Tetramera III.	80	Theaceen II.	—	— coelestis II.	1849
Tetranthera citrata		Thebain II.	1618	Theriak III.	187
Nees III.	344	Thee II.	1662	Theriakskraut II.	871
Tetrao Coturnix L. III	199	— Blankenheim. II.	507	Theriakswurz weisse	
— Perdix L. III.	—	— Bohea II.	1666	deutsche II.	1285
Tetraonidae III.	—	— Bou II.	—	Thesium II.	352
Tetrapneumoneae III.	111	— Bony II.	—	Thiere I.	2
Tettigonia Fabr. III.	107	— brasiliſcher II.	457	— III.	3
— Orni Fabr. III.	—	— chinesischer II.	1662	— amphibienart. III.	30
— plebeia Fabr. III.	108	— griechischer II.	534	— einhufige III.	—
Teucrium L. II.	492	— grüner II.	1662	— fischartige III.	—
— Botrys L. II.	494	— kanadischer II.	709	— hasenartige III.	274
— capitatum L. II.	496	— kurilischer II.	1389		283
— Chamaedrys L.		— Orchis II.	1665	— kaltblütige III. 9.	20
II.	492. 839	— Oswego- II.	501	— katzenartige III.	264
— creticum L. II.	495	— pensylvan. II.	—		267
— flavum L. II.	—	— schwarzer II.	1662	— menschenähnliche	
— fruticans L. II.	497	— Schweizer- II.	1280	III.	28
— Marum L. II.	494	Theesorten brannell.	1666	— nagende III.	30
— montanum L. II.	496	— grüne II.	1667	— rothblütige III.	9
— Polium L. II.	—	— schwarze II.	1666	— vierhändige III.	30
— Scordium L. II.	493	Theestrauch grün. II.	1663	— vogelartige III.	—
— Scordonia L. II.	496	— schwarzer II.	—	— wallfischart. III.	212
— Thea II.	1671	Thee-Surrogat II.	1369	— warmblüt. III. 9.	20
Teufels-Abbiſs II.	865	Theer II.	262	— weissblütige III.	9
Teufelsauge II.	573	Theilungsgestalt I.	36	— wiederkauende III	30

- Thiere wirbellose III. 25
 — zahnlose III. 30
 Thierkunde III. 3
 Thieröl ätherisch. III. 237
 Thierschwämme III. 37
 Thlaspi alliaceum L. II. 1570
 — arvense L. II. —
 — bursa pastor. L. II. 1569
 — campestre L. II. 1564
 Thompsonit I. 143
 Thon I. 135. 312
 Thone I. —
 Thon-Austern III. 143
 Thon phosphors. I. 229
 Thonerde-Ammoniak schwefels. I. 249
 Thonerde basisch kiesel-saure mit Beryll-erde-Alum. I. 179
 — basisch phosph. I. 228. 229
 — $\frac{1}{3}$ Kiesels. mit bas. Fluor-Alumin. I. 270
 — $\frac{1}{3}$ schwefels. I. 250
 — Eisenoxyd basisch kiesels. I. 175
 — hallesche I. 250
 — honigsteins. I. 285
 Thonerde-Hydrat I. 113
 Thonerde-Kali bas. schwefels. I. 250
 — — neutrales kiesel-s. I. 147
 — — schwefels. I. 249
 — — $\frac{2}{3}$ kiesels. I. 150
 Thonerde-Kupferoxyd basisch kiesels. I. 176
 Thonerde-Lithium $\frac{1}{2}$ phosph. I. 230
 Thonerde-Natron $\frac{1}{3}$ kiesel-saures I. 152
 — — neutr. kiesel-saures I. 251
 Thonerde neutr. schwefelsaure I. —
 — reine I. 250
 — sechstel-kiesel-saure I. 132
 — und Aluminate I. 111
 — und Beryllerde kiesel-saure I. 177. 178
 Thoneisenstein brauner I. 106
 — gelber I. 107
 — — dichter I. —
 Thoneisenstein gelber körniger I. 107
 — — schaliger I. —
 — gemeiner I. 107. 212
 — rother I. 103
 — — jaspisart. I. —
 — — stänglicher I. —
 Thongesteine I. 298
 Thonmergel I. 303
 Thonsandstein I. 305
 Thonschiefer I. 298
 — glimmeriger I. 299
 — kalkiger I. —
 — kobliger I. —
 — porphyrtiger I. —
 — quarziger I. —
 — reiner I. —
 Thonstein I. 298
 — gemeiner I. —
 Thoraciei III. 29
 Thorit I. 132
 Thränensack III. 15
 Thran III. 214
 — brauner III. —
 — weisser III. —
 Thraulit I. 130
 Thuja Vent. II. 270
 — articulata Df. II. 272
 — occidentalis L. II. 271
 — orientalis L. II. —
 Thulit I. 175
 Thumerstein I. 199
 Thus II. 1204
 — commune II. 262. 265
 — — 1207
 — in granis II. 265
 — Iudaeorum II. 704
 Thymallus fasciatus Goldf. III. 173
 Thymbra L. II. 503
 — spicata L. II. 491
 Thymeleae J. II. 19. 345
 Thymelaen II. —
 Thymiana II. 1214
 Thymian II. 480
 — cretischer II. 484
 — Dosten- II. —
 — Feld- II. 482
 — Garten- II. 481
 — gemeiner II. —
 — katzenmintzen-artiger II. 530
 — wilder II. 482
 Thymseide II. 618
 Thymus L. II. 480
 — Acinos L. II. 529
 — adscendens Bernh. II. 483
 Thymus alpinus L. II. 529
 — angustifol. Schr. II. 482
 — Calamintha DC. II. 529
 — — Scop. II. 530
 — capitatus Lk. II. 484
 — Chamaedrys Frs. II. 482
 — citriodorus Schr. II. 483
 — creticus Brot. II. 484
 — exserens Ehrh. II. 483
 — grandiflorus Scop. II. 529
 — herba Barona Tcn. II. 481
 — includens Eh II. 483
 — Masticina L. II. 484
 — montanus Waldst. et K. II. 483
 — Muna Mérat. II. 484
 — Nepeta Smth II. 526
 — — 530
 — parviflor. Nees II. 483
 — Serpyllum L. II. 482
 — — Pers. II. —
 — — Schreb. II. 483
 — — anander W. II. —
 — — L. d. abortiva II. —
 — — androgynus Wallr. II. —
 — — L. c. glabrescens. II. —
 — — L. a. grandiflora II. 482
 — — L. b. parviflora II. 483
 — silvestris Schr. II. —
 — subcitratus Sb. II. —
 — Tragoriganum II. 484
 — vulgaris L. II. 481
 — — B. amicleus Ten. II. 481
 Thysanura III. 109
 Thysselinum Riv. II. 1310
 — angustifolium Richb. II. 1310
 — — palustre Hoffm. II. —
 — — Richb. II. —
 — Plinii Lob. II. —
 — silvestre Richb. II. —
 Tibia III. 6
 Ticorea febrifuga St. Hil. II. 1833
 — feberwidrige II. —
 Tigermilch II. 1955

Tigerbaum H.	1243	Tinctura Asae foeti-		Tinctura Imperatoriae	
Tigline H.	1245	dae spl. H.	1344	H.	1361
Tikor H.	236	— — — volatilis H.	—	— Kino H.	1068
Tilia L. H.	1887	— balsami de Tolu	—	— Laccae III.	105
— alba Mich. H.	1891	H.	1020	— Lactucae virosae	
— — W. et K. H.	—	— — peruviani H.	1019	H.	855
— americana L. H.	—	— Benzoes com-	—	— Ladani H.	1807
— argentea Desf. H.	—	posita H.	706	— Levistici H.	1334
— caroliniana Mill.	—	— — simplex H.	—	— ligni Aloes H.	1106
H.	1892	— Botryos mexic. H.	363	— — Guajaci H.	1849
— corallina S. H.	1888	— Caincae H.	910	— Lobeliae aethe-	
— cordata Mill. H.	1887	— Cantharidum III.	91	rea H.	992
— cordifolia Br. H.	1888	— Cardui bene-	—	— — simplex H.	—
— europaea var. α.	—	dicti H.	826	— Mart. cydoniat.	
L. H.	1887	— Caryophyll. H.	1404	H.	1415
— — var. γ. L. H.	—	— Catechu H.	1075	— — pomat. H.	1412
— — β. δ. ε. L. H.	1888	— Cascarillae H.	1248	— Matrisylvae H.	896
— glabra Vent. H.	1891	— Castorei aethe-	—	— Millepedum III.	121
— grandif. Erh. H.	1888	rea III.	282	— Moschi III.	256
— heterophylla Ft.	—	— — composita III.	—	— Myrrhae H.	1210
H.	1891	— — simplex III.	—	— Nigellae H.	1433
— hybrida B. H.	1887	— Chenopodii Vul-	—	— Opii benzoica H.	1622
— intermedia DC. H.	—	variae H.	364	— — crocata H.	—
— laxiflora Mh. H.	1892	— Chinae H.	980	— — Eccardi H.	—
— microphylla Wd.	—	— — comp. H.	—	— — simpl. H.	—
H.	1887	— Chryseos spiri-	—	— Paeoniae H.	1467
— mollis Sp. H.	1888	tuosa III.	61	— Papaveris rhoead.	
— mutabilis Hst. H.	—	— Cicutae H.	1331	H.	1603
— parvifolia E. H.	1887	— Coccinellae sep-	—	— Pimpinellae al-	
— pauciflora H. H.	1888	tempunctatae III.	81	bae H.	1287
— platyphyllos S. H.	—	— Coffeae H.	916	— — alexipharmaca	
— pubesc. Ait. H.	1892	— Colocynthis H.	1000	Stahlii H.	1358
— rotundifol. V. H.	1891	— Columbo H.	1487	— — comp. H.	—
— rubra DC. H.	1888	— Conii H.	1331	— Pini comp. H.	1849
— silvestris Df. H.	1887	— Coralliorum III.	45	— Quassiae H.	1822
— tomentosa Mch.	—	— cort. Aurant.	—	— radic. Caryophyl-	
H.	1891	comp. H.	1944	lat. H.	1157
— ulnifol. Sc. H.	1887	— — — simpl. H.	—	— rad. Hellebor.	
— vulgaris Hayne H.	—	— — Geoffroy. ja-	—	nigr. H.	1438
Tiliaceae Juss. H. 23.	1886	maic H.	1096	— Ratanh. comp. H.	1541
Tiliaceae H.	—	— Crotonis H.	1246	— — saccharat. H.	—
Till H.	757	— Dictamni albi H.	1840	— — simpl. H.	—
Tillandsia H.	219	— Euphorbii H.	1228	— regia III.	219
— usneoides H.	—	— florum Arnicae H.	808	— Rhabbarbari amara	
Timbo H.	1646	— — Tunicae H.	1781	H.	382
Tinctura Absinthii	—	— Fragorum H.	1160	— — aquosa H.	—
comp. H.	797	— Galbani H.	1336	— — Darelii H.	—
— — simpl. H.	—	— Gentianae H.	624	— — dulcis H.	—
— Aconit aetherea	—	— Geoffraeae snri-	—	— — spirituos	
H.	1453	nam. H.	1094	dulcis H.	—
— — simpl. H.	—	— gingivalis H.	1019	— Rhei purgans. H.	406
— Ambrae cum	—	— — balsamica H.	1075	— Rosarum acidula	
Moscho III.	219. 256	— Gnajac. ammon.	—	H.	1185
— — simpl. III.	219	H.	1849	— Sanguinariae H.	1629
— Ammoniaci H.	1340	— — — simpl. H.	—	— Sedaetherea H.	1173
— Angelicae H.	1358	— — volat. H.	—	— Senegae H.	1554
— antisiphilitic.	—	— Gutti H.	1899	— Spilanthes ole-	
Besn. H.	1623	— Jalappae H.	610	racei H.	761

Tinctura Seminis Phelandrii II.	1293	Tollkirsche gem. II.	569	Trachelides III.	80. 84
— Valerianae aetherea II.	871	Tollkörbel II.	1327	Trachydromi III.	196
— — ammoniata II.	—	Tollkraut II.	569. 578	Trachylobium Gaertnerianum Hne. II.	1114
— — simplex II.	—	Tollkräuter II.	555	— Martianum H. II.	—
Tinea L. III.	74	Tollrübe II.	996	Trachyspermum copticum Lk. II.	1316
— flavifrontella III.	91	Tolubalsam II.	1015. 1019	Trachyt I.	292
— granella III.	74	— schwarzer II.	1020	— -Conglomerat I.	307
— pelionella III.	—	— weisser II.	—	Tragacantha communis II.	1047
— sarcitella III.	—	Tolubalsambaum II.	1014	— electa II.	—
— tapezella III.	—	Tuluifera Balsamum Willd. II.	—	— in sortis II.	—
Tineites III.	—	Tombackbraun I.	42	— in tabulis II.	1046
Tinkal I.	196	Tommon II.	1954	— vermicularis II.	1047
Tinkchaude II.	1093	Tonkabaum II.	1096	Traganth II.	1045
Tinsue II.	1969	— wohlriechend. II.	—	— cretischer II.	1046
Tinte rothe II.	1098	Tonkabohne II.	—	— falscher II.	1083
Tintenbeutel III.	154	— holländische II.	1097	— gemeiner II.	1047
Tinto II.	1528	Tonkakampfer II.	—	— griechischer II.	1046
Tiothee III.	1668	Tonkay II.	1668	— persischer II.	1050
Tiphae III.	257	Tonkbohne II.	589. 1096	— schaftloser II.	—
— cornuum III.	—	— englische II.	1097	— Smyrnaer II.	1049
Tipula oleracea L. III.	56	Toona sanguinis Asini III.	262	— spanischer II.	1052
Titaneisen I.	184	Toorungjbenn II.	1506	— süßholzblattähnlicher II.	—
— aus Gastein I.	185	Topagomea muscosa Poir. II.	905	— von Montpellier II.	1051
— körniges I.	184	Topas I.	270	— wurmförmig. II.	1047
— von Arendal I.	185	— böhmischer I.	116	Traganthstoff II.	1046
Titanerz octaëdr. I.	184	— orientalischer I.	112	Traganthstrauch ächter II.	—
— peritomes I.	182	Topazolith I.	171	— syrischer II.	1049
— prismatisches I.	183	Topfbeere II.	884	— wahrer II.	1046
— pyramidales I.	182	Topfstein I.	158. 293	Traganton II.	1050
— schwarzes I.	185	Topinambour II.	757	Tragea aromatica II.	1185
Titanit I.	183	Topokiki II.	1818	Tragemata II.	202
Titansäure I.	182	Tordylium officinale L. II.	1309. 1363	Tragopogon L. II.	843
Titansand I.	184. 185	Torf I.	272. 314	— crocifolius L. II.	844
Titanshörl I.	182	Torfbeere II.	722	— porrifolius II.	—
Tithymalos II.	1229	Torf-Gummi II.	1077	— pratensis L. II.	843
Ti-Wurzel II.	193	Tormentill II.	1151	Tragoselinum majus Tabern. II.	1284
Toddalea aculeata Ps. II.	1852	— gemeine II.	—	Tragium Anisum Lk. II.	1288
— nitida Lam. II.	—	Tormentilla L. II.	—	Traminer II.	1518
Toddy-Wein II.	1902	— erecta L. II.	—	— kleiner II.	—
Todtenblume II.	761. 813	— officinalis Sm. II.	—	Trampelthier III.	244
Todteneule III.	205	Tornabone II.	582	Trapa L. II.	1367
Todtenkopf II.	432	Torpedo Narke Risso III.	164	— natans L. II.	—
Todtenkopf-Artischocke II.	833	Tortrices III.	74	Trapaceae Nees II.	21
Todtenmirte II.	646	Tota bona II.	362	— 278. 1366	—
Todtenuhr III.	95	Touri II.	1924	Trapaceen II.	—
Töchter der Nacht II.	685	Tourlourou III.	125	— Trapezoide symmetrische I.	10
Töpferthon I.	135. 312	Tourlourou-Oel III.	—	Trapp I.	294
Toilettenschwämme III.	39	Tournesol II.	1251	Trapper III.	276
— gebleichte III.	41	— blauer II.	—	Traube Badner II.	1521
Tokaier II.	1522	Trachea III.	8		
— -Ausbruch II.	—	Tracheen III.	54		
— -Essenz II.	—	— -Arachnides III.	111		
Tollbeere II.	569		115		
Tollkerbel II.	1321				

- Traube lombard. II. 1528
 — Mährische II. 1521
 — Portugieser II. —
 — schwarze griechi-
 sche II. 1531
 — weisse — II. —
 Traubenbaum wohl-
 riechender II. 1479
 Trauben-Bigarade II. 1939
 Traubenblei I. 263
 Traubenfarn II. 100
 Traubenkirsche II. 1146
 Traubenkirschenbaum
 virginischer II. 1147
 Traubenkohl II. 1583
 Traubenkraut II. 362
 — mexicanisches II. 363
 Travertino I. 302
 Treba Japan II. 458
 Tremandrea RBr. II. 22
 Trematoda III. 50
 Tremella Auricula II. 879
 — — Linn. II. 32
 — mesenterica II. 81
 Tremellensubstanz II. —
 Tremolit I. 163
 Tres folhas vermelhas
 II. 1832
 Triage II. 913
 Triakisoktaëder I. 17
 Tribuli aquatici II. 1367
 Tribulus terrestris L.
 II. 1850
 Trichechus Manati L
 III. 221
 — Rosmarus L. III. 222
 Trichilia cathartica
 Mart. II. 1911
 — emetica Vahl. II. —
 — Guara L. II. 1910
 — moschata Sw. II. 1911
 — procera Fors. II. 1912
 — trifoliata L. II. 1911
 Trichilie brechener-
 regende II. —
 — dreiblättrige II. —
 — purgirende II. —
 Trichocephalus dispar.
 Rud. III. 51
 Trichosanth. cordata
 II. 1487
 Trichostemma L. II. 492
 Trichoismus I. 43
 Trichterkelch glatter
 II. 504
 Trichterwinde II. 606
 — Turpith- II. 607
 Trichterwinde von
 Orizaba II. 610
 Triclasit I. 159
 Triebviole weisse II. 1060
 Triel III. 232
 Trifolium acetos. II. 1796
 — album Lois. II. 1032
 — aquaticum Offic
 II. 636
 — arvense L. II. 1034
 — dentatum W. et
 Kit. II. 1033
 — Kochianum H II. —
 — Melilotus coeru-
 lea L. II. —
 — — officinale II. 1030
 — — — var. β . L.
 II. 1032
 — palustre II. 636
 — Petitpierreanum
 Hayne II. 1031
 — pratense L. II. 1034
 — repens L. II. 1033
 — vulgare H. II. 1032
 Trigonal-Ikositetra-
 der hexaëdrische I. 30
 — — octaëdrische I. —
 Trigonella L. II. 1028
 — foenum graecum
 L. II. 1029
 — gladiata Hort. II. —
 Trigoniaceae Mart. II. 22
 1646
 Trillium II. 191
 Trimera III. 80
 Triosteum perfolia-
 tum L. II. 884
 Tripel I. 122
 Tripethelium II. 1247
 Triphan I. 149
 Triphanspath axoto-
 mer I. 145
 — prismatischer I. 149
 Triphylin I. 225
 Triplit I. 224
 Triplocarpae II. 1630, 1672
 Tripmadame II. 1173
 Triticum P. B. II. 140
 — amyleum II. 141
 — durum II. —
 — glaucum Desf. II. 142
 — monococcum II. 141
 — repens Linn. II. —
 — Spelta Linn. II. 140
 — turgidum II. 141
 — vulgare Vill. II. 140
 Triton cristatus Laur.
 III. 181
 Trochiscanthes nodi-
 florus Koch II. 1334
 Trochisci Alhandal
 II. 1000
 — bechici citrini II. 1042
 — — nigri II. —
 — Caphurae II. 1884
 — Catechu III. 256
 — — II. 1075
 — de Ambra III. 219
 Troglodytes puncta-
 tus III. 210
 Trollblume europäi-
 sche II. 1434
 Trollius europaeus L.
 II. 1434, 1438
 Trommelfell elasti-
 sches III. 15
 Trompetenblume an-
 tisyphylitische II. 454
 — Augen- II. —
 — Chica- II. 453
 — stachliche II. 454
 — weissholzige II. 453
 Troua I. 201
 Tropaeoleae Juss. II. 22
 1632
 Tropaeoleen II. —
 Tropaeolsäure II. 1633
 Tropaeolum L. II. 1632
 — majus L. II. 1633
 — minus L. II. 1634
 Tropfen III. 146
 Tropfsteine I. 35
 Tropidonotus Natrix
 K. III. 185
 Trugnatern III. 184
 Trümmel III. 204
 Trümmer-Achat I. 119
 Trumpe-Cachelot III. 220
 Truthahn III. 200
 — -Eier III. —
 — -Eierschalen III. —
 — -Fett III. —
 — -Koth III. —
 Trypetheliaceae Fr. II. 63
 Trypethelium Spr. II. —
 — clandestinum Fée
 II. 64, 959
 — crassum Fée II. 65
 — eburneum Zk. II. —
 — Eluteriae Spr. II. 64
 — ocellatum Zk.
 II. 64, 1835
 — olivaceo brunn. Z.
 II. —
 — — fuscum Zk. II. 64
 — paradoxum Ach. II. 58

- Trypethelium Sprengelii* A. II. 64
 — *verucosum* Fée II. —
Tschettik II. 659
Tsjenke Papua II. 1402
Tuba Eustachiana III. 15
Tubae Fallopii III. 11
Tuber cibarium II. 30
Tubera Dahliae II. 754
 — *esculenta* II. 30
 — *Solani* II. 558
 — *terrae nobilia* II. 30
Tuberini II. —
Tubicolae III. 126. 139
Tubularia Acetabulum III. 46
Tubuliflorae II. 727
Tuchmacherkarde II. 863
Tuchmotte III. 74
Tüpfelfarn II. 101
Türkenbund II. 167. 1007
Türkis I. 229
 — *abendländ.* I. —
Tuff vulkanischer I. 308
Tuffstein I. 205
Tulipinae II. 165. 166
Tulpenbaum II. 1469
 — *gemeiner* II. —
Tungstein I. 189
Tunica arachnoid III. 12
 — *choroidea* III. 16
 — *cornea* III. —
 — *sclerotica* III. —
 — *ventr. gallinaei* III. 202
Tunicata III. 26
Tuppen-Camphor II. 1881
Turbankürbis II. 1007
Turbith II. 607
 — *unächter* II. 1315
 — *weisser* II. 463. 607
 — *wilder* II. 1361
Turbo Cochlus L. III. 151
 — *rugosus* L. III. —
Turdus iliacus L. III. 210
 — *Merula* Linn III. —
 — *musicus* L. III. —
 — *pilaris* L. III. —
 — *viscivorus* L. III. —
Turgenia latifolia Hm. II. 1311
Turiones Lupuli II. 308
 — *Pini* II. 262
Turmalin I. 198
 — *blauer* I. 199
 — *brauner* I. —
 — *gelber* I. —
 — *grüner* I. —
Turmalin rhomboëdr. I. 198
 — *rother* I. 199
 — *schwarzer* I. —
 — *wasserheller* I. —
Turmeric. II. 1629
Turneraceae DC. II. 22
 — 1642
Turquin II. 1002
Tuschtinte chinesische II. 1003
Tussilageneae II. 729
Tussilago L. II. 736
 — *alba* Hoppe II. 739
 — *Cacalia* Scop. II. 740
 — *Farfara* L. II. 736
 — *frigida* Vill. II. 740
 — *nivea* II. —
 — *paradoxa* Retz. II. —
 — *Petasites* H. II. 738
 — *ramosa* H. II. 740
Tuttenmangel I. 205
Tutu II. 1818
Tylopoda III. 231. 243
Typha II. 123
 — *angustifolia* II. 97
 — *latifolia* II. —
Typhaceae II. 18. 124
Typhaceen II. 123
- U.
- Uebergangsgebirge* I. 318
Uebergangskalk I. 300
Uhu III. 205
Ulmaceae Lk. II. 19. 317
Ulmaceen II. —
Ulmaria II. 1167
Ulmarsäure II. —
Ulmengallen III. 108
Ulmenspiräe II. 1166
Ulmus L. II. 318
 — *campestris* II. —
 — *effusa* W. II. 319
 — *suberosa* Eh. II. 302
 — 318
Ulna III. 6
Ulonata Fabr. III. 77
Ulvinae II. 80. 81. 88
Umbella bulbifera II. 171
 — *capsulifera* II. 171
 — 172
Umbelliferae Juss. II. 21
 — 1274
Umbelliferen II. —
Umbildungs-Pseudomorphosen I. 35
Umbilicaria II. 46
Umbilicus marinus III. 46
Umbilicus Veneris II. 431
 — *marinus* III. 151
 — *pendulinus* DC. II. 1174
Umbra I. 706
 — *kölnische* II. 275. 276
Umhüllungs-Pseudomorphosen I. 35
Umiri II. 1925
Unar Salab II. 1966
Uncaria Schr. II. 925
 — *acida* Roxb. II. 927
 — *ferruginea* DC. II. 928
 — *Gambir* Roxb. II. 925
Undina Fr. II. 80
Undurchsichtigkeit I. 39
Uneben I. 36. 37
Ungleichgliedrige III. 80
 — 84
Unguentum aegyptiacum III. 71
 — *Althaeae* II. 1030
 — 1872
 — *anethinum* II. 1355
 — *Apostolorum* II. 1216
 — 1341
 — *Calendulae* II. 815
 — *Cantharidum* III. 91
 — *cyprinum* II. 1269
 — *de Uvis* II. 1533
 — *digestivum* III. 203
 — *Digitalis* II. 428
 — *Eleimi* II. 1220
 — *Enulae* II. 750
 — *irispasticum* III. 91
 — *irritans* III. —
 — *Jaceae* II. 1639
 — *Mezerei* II. 348
 — *pediculorum* II. 1448
 — *Populeum* II. 288
 — 1173
 — *Quassiae* II. 1822
 — *Ratanh. compo-*
sit. Righ. II. 1541
 — *Rorismarini* comp. II. 502
 — *rosatum* II. 1181
 — *sarcoticum* II. 896
 — *Sinapinum* II. 1590
 — *Terebinthinae* III. 203
 — *vesicans vegeta-*
bile II. 348
Ungues Porci III. 225
Unguis odoratus III. 152
Ungula Alcis III. 258
 — *Cervi* III. 257
Ungulae Muli III. 262

Unicornu III.	229	Urina Cameli III	244	Uterus III.	11
— fossile III.	—	— Porci III.	225	Utricularia vulgaris L.	421
— verum III.	220	— vaccarum III.	235	II.	128
Unifolium palustre II	1803	Urkalkstein I.	300	Utriculus II.	1535
Unio Brugm. III.	146	Urle II.	1507	Uva malvaria II.	154, 155
— margaritifera Gn.	—	Uroidea III.	50	— marina III.	1418
II.	145.	Ursina III.	264	— taminia II.	1517
— pictorum Br. III.	147	Ursus Arctos III.	265	— papa spurca II.	1533
Uniones III.	145	— fuscus Bl. III	—	— papae II.	1514
Unna nuena febrifuga	—	— Meles Linn. III	—	Uvaria aromat. Vir.	1479
II.	1480	Urthiere III.	26	II.	—
Unogata III.	110	Urtica Tournef. II.	304	— odorata L. II.	14
Unona aethiop. D. II	1479	— crenulata II.	—	—	—
— aromatic. L. II.	—	— dioica L. II.	—	Uvula III.	—
— odorata Dun. II.	—	— minor II.	—		V.
— piperit. Afz. II.	—	— pilalifera II.	—	Vaccinieae Ls. II.	20. 719
Unschlitt III.	233	— stimulans II.	—	Vaccineen II.	—
Unterart II.	9	— urens L. II.	—	Vaccinium L. II.	720
Unterkiefer III.	54	Urticatio II.	—	— Arctostaphylos II.	709
Unterkieferknochen III.	6	Urticeae Lindl. II.	19	— corymbos. L. II.	721
Unterschenkel III.	—	—	303, 315	— dumosum Ait. II.	—
Upas II.	659	Urticeen II.	303, 755, 1236	— frondosum L. II.	—
— Antiar II.	—	— Urticinae II.	304	— glaucum Mich. II.	—
Upland cotton II.	1878	Urticu II.	1810	— intermedium Rh.	722
— Georgia-Baum-	—	Urus III.	232	II.	—
wolle II.	—	Usnea Hoffm. II.	76	— macrocarpum Ait.	723
Ur III.	232	— Lk. II.	43	II.	720
Uralit I.	166	— articulata II.	—	— Myrtillus L. II.	1671
Uranerz grünes I.	230	— barbata Ach. II.	77	— maderense L. II.	721
— untheilbares I.	110	—	959, 963	— Oxycoccus L. II.	722
Uranglimmer I.	230	— Cinchonae II.	935	— uliginosum L. II.	721
Uranit I.	—	— Cinchonarum II.	938	—	1671
Uranocker I.	111	— coralloides Eschw.	77	— Vitis Ideae L. II.	721
Uranoxydhydrat I.	—	II.	—	—	1671
Uranoxyd-Kalk $\frac{3}{4}$	—	— — var. articu-	—	Vaetelintranbe II.	1518
phosph. I.	230	lata II.	—	Vagina Uteri III.	11
Uranoxyd-Kupferoxyd	—	— florida Auct. II.	43	Vahea gummifera Lm.	648
$\frac{3}{4}$ phosph. I.	—	— — Ach. II.	935, 948	II.	589
Uranoxydul basisch	—	— — v. Cincho-	—	Vainilla II.	895
schwefels. I.	251	nae II.	943	Valantia cruciata L. II.	1136
— zweidrittel kie-	—	— hirta Auct. II.	43	Valencia-Mandeln II.	867
sels. I.	110	— plicata Lk. II.	—	Valeriana L. II.	868
Uranpacherz I.	—	— — hirta II.	—	— altissima M. II.	868
Uranvitriol I.	251	Usneaceae Fr. II.	76	— angustifol. T. II.	—
Urae I.	201	Usneinae II.	38	— celtica L. II.	872
Urari II.	660	Ussokoli II.	983	— dioica L. II.	870, 873
Urari-Gift II.	661	Ustalia Fr. II.	47	— Dioscoridis Sib. II.	872
Urceola Roxb. II.	641, 648	— atrosanguinea II.	49	— exaltata Mich. II.	868
— elastica Roxb. II.	—	— caribaea II.	48	— Hardwickii W. II.	876
Urceolaria Ach. II.	67	— Cassiae Zk. II.	49	— Jatamansi H. II.	—
— elastica Rb. II.	1236	— dendritica Zk. II.	48	— — Jones II.	874
— Cinchonarum Fée	—	— endocarpa II.	—	— minima II.	873
II.	67	— flammula Ehw. II.	49	— minor Br. II.	868, 869
Uretres III.	10	— fulminatrix II.	48	— nobilis II.	—
Urgebirge I.	318	— gracilis Eschw. II.	—	— officinalis L. II.	867
Urginea Sth. II	168, 170	— haematites II.	49	— — elatior II.	868
— maritima II.	169	— pulverulenta Z. II.	—		
Urin III.	10	— rubella II.	48		

- Valeriana officinalis*
elatio silvestr. II. 868
 — — — *uligin.* II. —
 — — — *humilior* II. —
 — — — *montana* II. —
 — — — *praecox* II. 869
 — — — *pratensis* II. —
 — — — *rupestr.* II. 868
 — (*Locusta*) *olitoria* L. II. 876
 — *Phu* L. II. 871
 — *pratensis* II. 869
 — *pyrenaica* L. II. 873
 — *repens* *Hort.* II. 868
 — *sambucifolia* M. II. —
 — *sitchensis* B. II. 874
 — *Spica Vahl.* II. —
 — *tuberosa* L. II. 873
 — *Wallichii* DC. II. 876
Valerianeae DeC. II. 20
Valerianeen II. —
Valerianella carinata
Lois. II. 876
 — *olitoria* M. II. —
Valisneria spiralis II. 220
Valvulae I. 131
Vanadin-Bleispath I. 264
Vanilla Sw. II. 253, 254
 — *aromatica* Sw. II. 253
 — *microcarpa* II. 255
 — *Pompona* Sch. II. 254
 — *planifolia* Ait. II. —
 — *sativa* Sch. II. —
 — *silvestris* Sch. II. —
Vanille II. 253, —
Varec II. 88
Varietas II. 9
Varietates III. 24
Variolaria Ach. II. 39, 66
 — *amara* II. 39
 — *communis* II. —
 — — *Ach.* II. 66
 — *depressa* Zenk II. —
 — *microcephala* Fée II. 66, 935
Variolarien II. 66
Variolit I. 294
Varvicit I. 101
Vasa absorbentia III. 8
 — *lactea* III. —
 — *laticis* II. 113
 — *lymphatica* III. 8
Vateria indica L. II. 1116
 — — — 1885
 — *lanceolata* II. —
Vaterie indische II. —
Vaucheria II. 79
- Vauqueline* II. 688
Vauquelinia I. 194
Vegetatio secundaria
 II. 26
Veilchen II. 1635
 — *bannatisch.* II. 1638
 — *gelbes* II. 1578
 — *wohlriechendes*
 II. 1635
Veilchentaback II. 587
Veilchenwurzel II. 222
Vejuco del Guaco II. 733
Velum palatinum III. 14
Vena cava III. 8
Venae III. —
Venen III. —
Venenosi III. 184, 185
Venivel II. 1489
Ventriculi III. 7
Ventriculus III. 9, 192
Venusbad II. 864
Venusfinger II. 552
Venuskaum II. 1318
Venusnabel III. 151
Veratreae Nees II. 159
Veratreen II. 150, 163
Veratrin II. 161, 162
Veratrum Linn. II. 159
 — — — 161, 162, 164
 — *album Bernh.* II. 159
 — — — 623, 1438
 — *Lobelianum* II. 160
 — *nigr.* *Diosc.* II. 1438
 — — — *stiriacum* II. —
 — *officinale* Sch. II. 162
 — *Sabadilla* R. II. 161
Verbasceae II. 19
Verbasceineae Nees II. 440
Verbasceineen II. —
Verbascum Linn. II. 441
 — *australe* Schr. II. 442
 — *Blattaria* L. II. 444
 — *condensatum* Sch. II. 442
 — *crassifolium* II. 444
 — *cuspidatum* Schr. II. 442
 — *densiflorum* II. 444
 — *elongatum* W. II. 441
 — *graecum Tourn.* II. 444
 — *Lychnitis* II. 426
 — *Myconi* L. II. 444
 — *nemorosum* S. II. 442
 — *nigrum* L. II. 426, 444
 — *pallidum* Nees II. 441
 — *phlomoidees* II. 427
 — — — L. II. 442
- Verbascum plicatum*
Sm. II. 444
 — *rugulosum* W. II. 442
 — *Schraderi Meyer* II. 441
 — *sinuatum* L. II. 444
 — *thapsiforme* Schr. II. 427, 442
 — *Thapsus Aut.* II. —
 — — — Schr. 427, 441
 — *undulatum* L. II. 444
Verbena L. II. 454
 — *officinalis* L. II. 455
 — — — 1581
 — *supina* II. 455
 — *triphylla* L. II. 457
 — *urticaefolia* II. 1197
Verbenaceae Juss. II. 19
 — — — 454, 1961
Verbenaceen II. 454
Verbenarius II. 455
Verbesina Acmella
L. II. 759
 — *sativa Roxb.* II. 756
Verdauungssystem III. 5
Verdot II. 1524
Vergissmeinnicht Gar-
 ten- II. 552
Verhalten der Mine-
ralien zum Wasser I. 44
Vernes III. 28
Vermifuga corymbosa
R. et S. II. 761
Vermilinquia III. 212
Vernonia Schr. II. 728
 — *anthelmintica*
Willd. II. —
Vernonie II. —
 — *wurmwidrige* II. —
Vernoniaceae Less. II. 727
Vernoniaceen II. —
Vernunft III. 21
Veronica Linn. II. 445
 — *Allionii Vill.* II. 447
 — *Anagallis* L. II. 434
 — — — 446, 681
 — *arvensis* L. II. 448
 — *Beccabunga* II. 683
 — — — L. II. 445
 — *Chamaedrys* L. II. 434, 447, 448, 1671
 — *latifolia* L. II. 447
 — *montana* II. 447, 1671
 — *officinalis* L. II. 446
 — — — 1671
 — *prostrata* II. —
 — — — *Sturm.* II. 447
 — *pyrenaica All.* II. —

- Veronica spicat.* *L.* II. 448
 — *scutellata* II. 434
 — *Teucrium* II. 447
 1671
 — *tryphyllos* *L.* II. 448
Veroniceae *Nees* II. 19
 445
Veroniceen II. —
Verschiesse I. 42
Versteinerungsmittel I. 35
Vertebrae III. 5
 — *Colli* III. 6
 — *dorsi* III. —
 — *lumborum* III. —
 — *Vulpis* III. 273
Vertebrata III. 25. 26. 156
Verucaria *Pers.* II. 60
 — *acervulata* *Zk.* II. 63
 — *Acharii* II. 61
 — *annularis* II. 62
 — *aspistea* *Ach.* II. 1835
 — (*Pyrenula*) *aspi-*
stea *Ach.* II. 61
 — — *Zenk.* II. —
 — *Cinchonae* *Ach.*
 II. 62. 947
 — *cinerea* *Pers.* var.
lactea II. 62
 — *enteroleuca* II. 939
 — *epidermidis* var.
albissima *Ach.* II. 60
 — *exasperata* *Z.* II. 61
 935. 959
 — *fusco-pellucida*
Zenk. II. 62
 — *glauca* *Fée* II. 1835
 — *mamillana* *Ach.* II. 61
 — *myriococca* *Spr.*
 II. 935
 — *myriocarpa* *Sr.* II. 63
 — — *Ach.* II. 60. 959
 1247
 — *parasema* *Zk.* II. 63
 938
 — *Phaea* II. 939
 — *planorbis* *Ach.* II. 60
 1247
 — *punctiformis* *Ach.*
 II. 1247
 — *pupula* II. 63
 — *pustulosa* *Zk.* II. 62
 — *quassiaecola* *Fée* II. 61
 — *sinapisperma* *Fée*
 II. 62
 — *socialis* *Zk.* II. 61. 935
 — *stigmatella* *Ach.* II. 62
 — *thelena* *Ach.* II. 61
 1835
Verucaria tropica *Ach.*
 II. 60
 — *umbrata* *Fée* II. 1835
Verucarieae *Fr.* II. 60
Verucarinae II. 38
Verwittern I. 46
Vesica fellea III. 10
 — *suilla* III. 225
 — *urinaria* III. 10
Vesicae bubulae III. 235
 — *vitulinae* III. —
Vesicantia III. 84
Vesicatorpflaster III. 91
 — *gewöhnliches* III. —
 — *immerwähren-*
des III. —
Vesiculae seminales III. 11
Vespa Crabro *L.* III. 64
 — *vulgaris* *L.* III. —
Vestibulum III. 16
Vesuvian I. 170. 172
Vetiveria odorata *P.*
 et *Th.* II. 148
 — *odoratissima* *B.* II. —
Vibrio aceti III. 51
Viburneae II. 877
Viburnum cassinoi-
des II. 1671
 — *laevigatum* II. —
 — *Lantana* *L.* II. 881
 — *Opulus* *L.* II. —
 1311
 — *prunifolium* II. 1671
Vicia *L.* II. 1055
 — *Ervilia* *Wd.* II. 1058
 — *Faba* *L.* II. 1055
 — *sativa* *L.* II. 1056
Vicieae II. 1054
Victoria regens *Gray*
 II. 1817
Vicunne III. 244
Vidiano II. 1531
Vielfras III. 135
 — *gemeiner* III. 109
Vielgut II. 1350
Vielhufer III. 212. 223
 — *plumpe* III. 223. 229
Viergliedrige III. 80
Vierhänder III. 212. 286
Viermalsechsfächner I. 17
Vierundzwanzigfläch-
ner I. —
Vignea II. 128
Villarsia II. 634
Vina moschata II. 1527
Vin de Cote II. 1525
Vinca *L.* II. 641. 646
 — *major* *L.* II. 647
Vinca minor *L.* II. 646
Vinceae II. 641
Vincetoxicum offici-
nale *Mönch* II. 669
Vinho Angelica II. 1529
 — *Gerossica* II. —
Vino di Carinola II. 1536
 — *santo* II. 1530
 — *tinto* II. 1529
Vins de Gargaison II. 1526
Vinum aurelianense
 II. 1527
 — *Burdegalense* II. 1526
 — *Burgundicum* II. —
 — *Campanaceum*
 II. 1525
 — *Capense* II. 1532
 — *Dentis Leonis* II. 851
 — *faustinum* II. 1536
 — *Illicitanum* II. 1529
 — *Ipecacuanhae* II. 905
 — *malacense* II. 1528
 — *malvaticum* II. 1532
 — *Mamertinum* II. 1536
 — *Pruneolorum sil-*
vestrium II. 1139
 — *Rheginum* II. 1536
 — *Ribium* II. 1380
 — *Sinapinum* II. 1590
 — *Surrentinum* II. 1536
 — *Tiburtinum* II. —
 — *trifolium* II. —
Viola *L.* II. 1635
 — *arvensis* *Murr.* II. 434
 1638
 — *bannatica* *K.* II. 1638
 — *brevicaulis* II. 1641
 — *Calceolaria* *L.* II. 1639
 — *canina* *L.* II. 1636
 1637
 — *diandra* *L.* II. 1641
 — *hirta* II. 1636
 — *Ipecacuanha* *L.*
 II. 665 901. 1639
 — *Itouba* *Aubl.* II. 1639
 — *kitaibeliana* *R.*
 et *S.* II. 1638
 — *odorata* *L.* II. 1566
 1635
 — *parviflora* *Kit.* II. 1638
 — — *L.* II. 1641
 — *saxatilis* *Schum.*
 II. 1638
 — *tricolor* *L.* II. 1637
 — — var. *syratica* II. 1638
Violaceen II. 1634
Viole gelbe II. 1578
 — *dreifarbige* II. 1637

- Viole zweimännige II. 1641
 Violenblau I. 40
 Violenrose II. 1183
 Violin II. 1636. 1638
 Viper III. 185
 — ägyptische III. 187
 — gemeine III. 185
 — illyrische III. 187
 — italienische III. —
 Vipera Daud. III. 185
 — Ammodytes III. 187
 — Berus Goldf. III. 185
 — Naja Cuv. III. 187
 — Redi III. —
 Viperae exsiccatae III. 186
 Vipern getrocknete III. —
 Vipernbrühe III. 187
 Vipernfett III. 186
 Vipern-Haut III. —
 Vipernöl III. 187
 Vipern-Rückgrat III. 186
 Vipernsalz III. 187
 Viratara II. 150
 Virga aurea virginiana annua II. 742
 Virgilia austriaca Bg. II. 1521
 — grata Vest. et Burg. II. 1579
 — lutea Mich. II. 1962
 Virginsäure II. 1553
 Virolatalg II. 326
 Viscin II. 818. 888. 314
 Viscum L. II. 886
 — album L. II. 887
 — cruciatum Sb. II. 889
 — damascenum II. 891
 — Oxycedri DC. II. 889
 — quercinum II. 888
 — quernum II. 890
 Visetholz II. 1198
 Vismia cayennensis Pers. II. 1007
 — guttifera var. gujan. Pers. II. 1907
 — laccifera Mart. II. —
 — micrantha Mt. II. —
 — sesilifolia Pers. II. —
 Vitellaria paradoxa Gärtn. II. 701
 Vitellum ovi III. 202
 Vitellus Gärtn. II. 131
 Vitex L. II. 456
 — Agnus castus L. II. —
 — Negundo L. II. —
 Vitis L. II. 1512
 — alexandrina II. 1534
 Vitis alicantia Riss. II. 1524
 — aminea Plin. II. 1579
 — apiana Plin. II. 1524
 — apyrena R. II. 1515
 — aquitanica II. 1524
 — asperma Psl. II. 1534
 — Aurantia Clemente II. 1528
 — aureliana II. 1519
 — austriaca II. —
 — burgundica II. 1523
 — clavennensis II. 1518
 — caerulea II. 1520
 — corinthiaca Riss. II. 1514
 — damascena II. 1534
 — Gamé II. 1523
 — generosa II. 1522
 — gracula Plin. II. 1535
 — indica L. II. 1534
 — Isidori Clemente II. 1528
 — labrusca L. II. 1533
 — Liebaulti Clement. II. 1527
 — Ligeri Clement. II. —
 — liparica Psl. II. 1534
 — lombardica II. 1528
 — longa Clemente II. 1534. 1535
 — maculata II. 1528
 — massiliensis II. 1517
 — minuta Risso II. 1515
 — pens. Clement II. 1516
 — pulverulenta II. 1523
 — pusilla II. 1517
 — rhaetica Columella II. 1518
 — Rumphii III. 1514. 1533
 — tinctoria II. 1524
 — tyrolensis II. 1518
 — uberrima Clement. II. 1516. 1527
 — 1528
 — vinifera L. II. 1513
 — 1514
 — Xanthoxylon II. 1520
 — Ximenecia Clemente II. 1528
 Vitriol blauer I. 246
 — grüner I. 243
 — rother I. 244
 — weisser I. 243
 Vitriol-Bleierz I. 247
 Vitriolsalz hemiprismatisches I. 243
 Vitriolsalz prismatisches I. 243
 — tetartoprismatisches I. 246
 Vitriol-Torf I. 315
 Vittie Vayr. II. 150
 Vittemannia elliptica Vahl. II. 1826
 Vitullus III. 233
 Viverra III. 269
 — Caffra Schr. III. 272
 — Civetta Schr. III. 269
 — 270
 — Ichneumon L. III. 271
 — Putorius L. III. 267
 — Rasse Hofst. III. 271
 — Zibetha Schr. III. 269
 — 270
 Viverren III. 264. 268
 Viverrina III. —
 Vivianaceae II. 23
 Vivianiaceae Kl. II. 1785
 Vivianit I. 226
 Voelchysiaceae Mt. II. 1642
 Vogel III. 26. 27. 28. 100
 — hübnerartige III. 29
 Vogelbeerbaum II. 1416
 Vogelfuss kleiner II. 1053
 Vogelkirschenbaum gemeiner II. 1143
 Vogelkraut II. 1674
 — gelbes II. 810
 Vogelkleim II. 888. 891
 — orientalischer II. 891
 Vogelmiere II. 1674
 Vogelnest II. 1312
 — candisches II. 1314
 — cretisches II. —
 Vogelnester indianische II. 207
 Vogelpfeffer II. 594
 Vogelseide II. 617
 — gemeine II. —
 — kretische II. 618
 Vogeltod II. 1327
 Vogelzunge II. 1499
 Vogesentaback II. 806
 Vohea gummifera Poir. II. 1236
 Volva II. 32. 116
 Vorbereitungslehre I. 9
 — der Zoologie III. 5
 Vorhof III. 16
 Vorkammern III. 7
 Vorkeim II. 25
 Vormagen III. 192
 Vorsteherdrüse III. 11
 Vorwachs III. 66. 70

Vorzüge des natürlichen Systems II.	11
Voltzit I.	72
Vouapa phaseolocarpa Mart. II.	1114
Vrematoden III.	27
Vulkane I.	318
Vulparia II.	1449
Vulpicida II.	—
Vulturini III.	204

W.

Waarenkunde pharmaceutische II.	7
Waben III.	67
Wachenbeere II.	1258
Wachendorfia II.	220
Wachholder II.	273
— gemeiner II.	—
— Lycischer II.	275
Wachholderbeeren II.	273
Wachholderharz II.	272
Wachs III.	68. 70
— weisses III.	—
Wachsblume grosse II.	545
Wachscoryphe II.	203
Wachsen der Mineralien I.	46
Wachsgelb I.	41
Wachsglanz I.	39
Wachsopal I.	120
Wachspalme II.	206
Wachschwamm III.	40
Wachtel gemeine III.	199
Wachtelfett III.	—
Wachtelweizen II.	438
Wad I.	100
Wadbeine III.	101
Wadenbein III.	6
Wadvögel III.	192
Wärme thierische III.	20
Wagehydrostatische I.	38
Wagnerit I.	230
Waid II.	1560
Waizen II.	140
— gemeiner II.	—
Waldameise III.	61
— geschlechtslose III.	—
Wald-Anemone gelbe II.	1428
Waldbaldrian II.	870
Waldbienenzucht III.	66
Waldbingelkraut II.	1254
Waldbocksbart II.	1168
Waldbulkis II.	514
Wald-Engelwurz II.	1359

Walderbse II.	1059
— knollige II.	—
Wald-Erdbeere II.	1158
Waldgeisbart II.	1168
Waldhähnchen weises II.	1427
Waldhahnenfuss II.	—
Waldkirschen II.	1143
Waldkresse II.	1574
Waldlilie II.	882
Waldmalve II.	1865
Waldmangold II.	717
Waldmeister II.	895
— gemeiner II.	—
— wohlriechender II.	—
Waldminze II.	466
Waldnachtschatten II.	560. 569
Waldnelke rothe II.	1784
Waldnessel II.	514
Waldnympe achtblättrige II.	1158
Waldranke II.	1574
Waldrebe II.	1421
— aufrechte II.	1422
— gemeine II.	1423
— kriechende II.	—
Waldreben-Osterlucci-Heilblatt II.	406
Waldrübe II.	678
Waldsalbei II.	496
Waldschnecke gemeine III.	151
Waldscorzonere II.	845
Waldsteckenkraut II.	1347
Waldstroh gelbes II.	893
— weisses II.	893
Waldtenfel III.	287
Waldweihrauch III.	63
Waldwinde II.	882
Waldziest II.	514
Walckenbaum II.	572
Wallach III.	260
Walle III.	212
Wallfisch gemeiner grönland. III.	213
Wallfischohr III.	214
Wallfischruthe III.	—
Wallnussbaum II.	320
Wallnussbäume II.	319
Wallrath III.	215. 220
— flüssiger III.	216
Wallrathöl III.	—
Wallross III.	222
Wallrosszähne III.	—
Wallwurzel II.	550

Wamme III.	232
Wampibaum II.	1951
Wampo-Moschus III.	255
Wandelfüsse III.	191
Wandkraut II.	305
Wangen III.	14
Wanst III.	230
Wanze giftige von Miana III.	115
Wanzenkraut stinkendes II.	1462
Wanzendill II.	1305
Warzen-Cichorie II.	860
Warzen-Esche II.	1499
Warzenkraut II.	539. 813
Warzenkürbis II.	1007
Waschkraut II.	1677
Waschschwamm II.	89
Wasserrampfer II.	391
Wasserandorn II.	464
— brauner II.	514
Wasserangelik I.	1356
Wasser-Angelika II.	1359
Wasserbenedict II.	1157
Wasserblei I.	81
Wasserbleiocker I.	191
Wasser-Braunwurz II.	422
Wasserdoste II.	730
— heilkräftige II.	731
Wasserdost kleiner gelber II.	758
Wasserdürrwurz II.	759
Wasserfenchel II.	1293
Wasserfrosch grüner III.	179
Wassergauchheil II.	434
Wassergewächse cryptogamische II.	79
Wasserpfeffer II.	372. 759
Wasserhahnenfuss II.	1433
Wasserhanf II.	729
— durchwachsener II.	731
— gamanderblättriger II.	731
— gelber II.	759
— gemeiner II.	730
— purpurrother II.	731
Wasserhell I.	39
Wasserhollunder II.	881
Wasserhund III.	272
Wasserjungfern III.	72
Wasserkies I.	74
Wasserklee II.	635
Wasserklette II.	738
Wasserknoblauch II.	493

Wasserknöterig II.	371	Welchkrebse III.	116	Weine v. Schirack II.	1522
Wasserkörbel II.	1293	Weichsel spanischer	—	— von Schomlian I	—
Wasserkraut II.	371	II.	1146	II.	—
Wasserkresse II.	1572	Weichselkirschen II.	1145	— von Schrag II.	—
	1574	Weichselkirschenbaum	—	— Waidlinger II.	1521
Wasserlilie gemeine		II.	1144	— weisse II.	—
gelbe II.	223	Weichthiere III	26.	Weinäugleinstrauch	
Wasserlinde II.	1888	Weichwürmer III.	29	II.	1492
Wasserlinse III.	195	Weide II.	284	Weinbergschnecke	
Wassermelone II.	1001	— fünf männige II.	—	III.	150
Wassermelk II.	1296.1326	— weisse II.	285	Weinblume II.	691
— knotenblüthi-		Weiden II.	283	Weindrossel III.	210
ger II.	1327	Weidenblume jamai-		Weingelb I.	41
Wassermintze II.	473	kanische II.	642	Weingertsalat II.	877
Wassernabel dolden-		Weidenkraut II.	1267	Weinkraut II.	1425
förmiger II.	1281	Weidenraupe III.	75	Weinmannien ger-	
— gemeiner II.	—	Weidenschwamm II.	33	bende II.	979
Wassernuss II.	1367	Weiderich II.	681.	Weinpalme II.	204
— schwimmende II.	—	— gelber II.	681	Weinraute II.	1841
Wassernymphe weisse		— gemeiner II.	—	Weinrebe II.	1512
II.	1815		1267	— edle II.	1513
Wasserpastinak II.	1326	— rother II.	434	— ostindische II.	1533
Wasserrauke II.	1574	— schmalblättriger		— Rumphische II.	—
Wasserrettig II.	—	II.	434.	Weinschädling II	1492
Wassersalamander III	181	— weidenblättri-	1388	Weinstock II.	1512
Wassersaphir I.	174	ger II.	683	— wahrer II.	1513
Wasserschierling II.	1306	Weihmuthsfichte II.	264	Weinverderber III.	83
Wasserschlauch ge-		Weihnachtswurz II.	1436	Weinzäpfel II.	1492
meiner II.	421	Weihrauch II.	1204	Weiser III.	66
Wasserschwalben III.	193	— africanischer II	1205	Weiss I.	40
Wassersenf II	1574	— arabischer II.	—	Weissbleierz I.	212
Wasserstelzen III.	196	— auserlesener II.	—	Weissdorn II.	1407
Wassertalk I.	95	— indischer II.	—	— einweibiger II.	—
Wasservogel III.	29	— in Sorten II	—	Weisserz I.	91
Wasserwegerich II.	158	— v. Cayenne II	1220	Weisgültigerzlichtes I	88
Watt III.	76	Weihrauchbaum ost-		Weisskraut II.	1583
Watscherling II.	1306	indischer II.	1204	Weiskupfererz I.	80
Wau-Resede II.	1631	Weihrauchpflanze II	502	Weisslack III.	105
Wavellit I.	228	Weihrauchrinde II.	704	Weisslaub II.	1416
Weberdistel II.	863	Weihrauchruss II.	1206	Weisstanne II	266
Weberkarde II.	—	Weihrauch-Wachhol-		Weissteine I.	288
Websterit I.	250	der II.	275	Weisstellurerz I.	62
Wedel II.	98	Weine Calabreser II.	1530	Weisswurz I.	192
Wegdorn II.	1257	Wein cretischer II.	1535	Wels III.	175
— glatter II.	1261	— Falerner II.	1536	— gemeiner III.	—
Wegerich II.	416	Weine Grinzinger II.	1521	Welse III.	170.
— Loefflings- II	418	— italienische II.	1530	Weltauge I.	120
— spitzer II.	417	— kleine II.	1526	Weniggglänzend I.	39
— Stauden- II.	419	— markgräfler II.	1519	Werinnua-Oel II.	757
Wegkresse II.	1563	— Neustädter II.	1522	Wermuth gemein. II.	796
Wegsen officinell II.	1580	— Nussberger II.	1521	— pontischer II.	798
Wegetritt II.	373	— Ofener II.	1522	— römischer II.	—
— breiter II.	416	Wein pramnisch. II.	1535	Wermuth-Bäumchen	
— grosser II.	—	— rother Vöslauer		II.	799
Wegwart II.	841	II.	1521	Wermuthöl II.	797
Weiberkraut II.	791	Weine Sexorder II.	1522	Wernerit I.	151
Weiberkrieg II.	1025	— von Grosswardein		Wespe gemeine III	64
Weichdoste II.	530	II.	—	Wespe II.	1406

Westringia <i>Smith</i> II. 479	Windblume II. 1425. 1427	Wismuthocker I. 109
Wetterdistel weisse II. 816	Winde II. 597	Wismuthoxyd I. —
Wetzschiefer I. 288	— besenartige II. 604	Wismuthsilbererz I. 79
White Pareira brava II. 1491	Winden Gewächse II. 596	Witherit I. 201
Wicke II. 1035	Windhund III. 272	Wörthit I. 133
— gemeine II. 1056	Windröschen II. 1427	Wohlgemuth II. 485. 487
Wickler III. 74	Windsorbohne II. 1056	Wohlstand II. 1360
Widder III. 240	Winkelmesser I. 14	Wolchonskit I. 193
Widerthon II. 92	Wintera II. 1469	Wolf III. 273
— rother II. 103	— aromatica <i>Murray</i> II. 1474	Wolfram I. 190
Wiederkauer III. 28. 230	— granatens. <i>M.</i> II. 1477	Wolframocker I. 189
— abschüssige III. 231	— grenadensis II. 979	Wolframsäure I. —
Wiederstoss II. 674	Winterana aromatica <i>Soland.</i> II. 1474	Wolfsbast II. 346
— weisser II. 1782	— Canella <i>L.</i> II. 1914	Wolfsbohne II. 1060
Wiegenkrant II. 796	Winterbeere virgini- nische II. 695	Wolfs-Eisenhut II. 1457
Wienerlack II. 1098	Wintereeae <i>RBr.</i> II. 1408	Wolfsfett III. 273
Wienerweiss I. 206	Winter-Brunnenkresse II. 1577	Wolfsfuss II. 464
Wiere III. 27	Winterflachs II. 1786	— europäischer II. —
Wiesenbachmücke III. 56	Wintergrün II. 646	— virginischer II. 465
Wiesenbaldrian II. 867	— einseitiges II. 718	Wolfshund III. 273
— kleiner II. 873	— gelbgrünes II. —	Wolfskirsche II. 569
Wiesenbenedictenwurzel II. 1157	— kleines II. —	Wolfsleber III. 273
Wiesenbetonie II. 511	— mittleres II. —	Wolfsmilch II. 1226
Wiesenbrand gelber II. 440	— rundblättriges II. —	— Brechwurzel- II. 1233
Wiesencardamine II. 1575	Winterkohl II. 1582	— canarische II. 1227
Wiesendistel II. 826	Winterlevat II. 1586	— dornige II. 1228
Wiesen-Erz I. 226	Winter-Levkoje II. 1579	— graue II. 1233
Wiesengeisbart II. 1166	Winterlinde II. 1887	— grossblumige II. —
Wiesengeld II. 682	Winternieswurzel II. 1435	— haarige II. 1231
Wiesenklapper II. 437	Winterreps gem. II. 1585	— irländische II. 1230
Wiesenklee gemei- ner II. 1034	Winterrosen II. 1436	— kleine II. 1231. 1233
Wiesenknapf offici- neller II. 399	Winterrübenreps II. 1586	— kreutzblättrige II. 1229
Wiesenkönigin II. 1166	Wintersalat II. 858	— linienblättr. II. 1233
Wiesenkresse II. 1575	Winters Gewürzrin- denbaum II. 1474	— mauritanische II. 1229
Wiesen-Küchenschelle II. 1425	Wintersrinde falsche II. 1914	— Meerstrands-II. 1233
Wiesenkümmel II. 1291	— wahre II. 1474	— officinelle II. 1227
Wiesenmangold II. 635	Wintersrindenbaum II. —	— ostindische II. 1229
Wiesenranunkel ge- meiner II. 1432	Winterszimmet II. —	— rundblättrige II. 1233
Wiesenraute gelbe II. 1423	Winterwaizen II. 140	— Sonnenwende II. 1232
Wiesenrodel II. 437	Wirbeldoste gem. II. 530	— Thal- II. 1229
Wiesensalbei II. 534. 535	Wirbelknochen III. 5	— wahre II. 1226
Wiesen-Schaumkraut II. 1575	Wirbelsäule III. —	Wolfstrapp II. 504. 505
Wikstroemia glandu- losa <i>Spr.</i> II. 733	Wirbelthiere III. 24. 26	— wolliger II. 504
Willemetia arenaria <i>Maerk.</i> II. 365	Wirsing II. 1582	Wolfswurz II. 1449. 1459
Willemit I. 128	Wirthshauswurzel II. 412	Wolfswurzel II. 1457
Williaghbeja scan- dens <i>W.</i> II. 1236	Wismuth I. 55	— heilsame II. —
	— gediegen I. —	Wolken-Achat I. 119
	— octaëdrisches I. —	Wollastonit I. 123
	Wismuthbleierz I. 79	Wollbaum malabari- scher II. 1862
	Wismuthblüthe I. 109	— ostindischer II. —
	Wismuthkuptererz I. 78	— siebenblättr. II. —
		— westindischer II. —
		Wollblume II. 441
		— Igel- II. 1028

- Wolldistel II. 834
 Wollhuhn III. 201
 Wollig I. 35
 Wollkraut brasilisches II. 1964
 — gemeines II. 441
 — schwarzes II. 444
 — weisses II. 442
 — wildes II. 503
 — windblumenähnliches II. 442
 Wolverley II. 803. 804
 Woniwol II. 1489
 Wood oil II. 1884
 Woorara II. 1646
 Wormgrass II. 638
 Wonatta-Paue II. 1101
 Wrightia RBr. II. 641. 644
 — antidysenterica RBr. II. —
 — tinctoria RBr. II. —
 Wrightie II. —
 — färbende II. —
 — ruhestillende II. —
 Wucherblume weisse II. 775
 Würfel I. 16. 31
 Würfelerz I. 219
 Würfelspath I. 239
 Würfelstein I. 196
 Würfelzeolith I. 142
 Würger III. 209
 Würgling II. 1449
 Würmer III. 27
 Würzelchen II. 114
 Wütherich II. 1306. 1327
 — giftiger II. 1306
 Wulst des Gehirns III. 12
 Wunderapfel II. 995
 Wunderbaum II. 1240
 — gemeiner II. —
 Wunderbaumöl II. 1243
 Wunderblume gabelästige II. 415
 — gemeine II. 414
 — langblumige II. 415
 Wundererde sächsische I. 137. 138
 Wunderrose II. 1183
 Wundersalz I. 233
 Wunderholzbaum II. 1498
 Wundklee gemeiner II. 1027
 Wundkraut II. 1027. 1170
 — gülden II. 744
 — heidnisch. II. 744. 811
 — heiliges II. 582
 Wurali II. 660
 Wurali-Gift II. 661. 1636
 Wurd II. 1181
 Wurmbefuss Lerchianischer II. 785
 — sareptanischer II. 784
 — sibirischer II. 785
 — wenigblumig. II. 784
 Wurmfarn II. 800
 Wurmkraut II. 637. 800
 — 1166. 1579
 — nordamerikanisches II. 639
 Wurmbaumrinde gelbe II. 1095
 — jamaikan. II. 1094
 — surinamische II. 1093
 Wurmrindenbaum dornloser II. 1094
 — jamaikanisch. II. —
 — surinamisch. II. 1092
 Wurmröhre III. 140
 Wurmsaame II. 785
 — africanischer II. 786
 — aleppischer II. 785
 — alexandrinisch. II. —
 — amerikanisch. II. 786
 — barbarischer II. —
 — falscher II. 800
 — indischer II. 787
 — levantischer II. 785
 — 787
 — ostindischer II. —
 Wurmsaamen überzuckerter II. 788
 Wurmsaame spanischer II. 357
 Wurmsaamenöl mexicanisches II. 364
 Wurmtang II. 82
 Wurmtod II. 796
 Wurmszüngler III. 212
 Wurstkraut II. 479
 Wurstein II. 1173
 Wurzel bittere chinesische II. 650
 — gelbe II. 650
 Wurzelbaum II. 1365
 Wurzelknötchen II. 114
 Wuthkirsche II. 569
 X.
 Xanthin II. 898
 Xanthit I. 175
 Xanthium II. 755
 — strumarium L. II. 756
 Xanthochymus ovalifolius Roxb II. 1899
 — pictorius Rb. II. 1900
 Xanthochymus tinctorius DC. II. 1900
 Xanthopierit II. 1851
 Xanthorrhoea Sm. II. 177
 — arborea II. 178
 — australis II. —
 — hastilis RBr. II. —
 Xanthorrhiza apiifol. Herit. II. 1462
 Xanthocoma Sch. II. 121
 — edulis II. —
 — sagittae-folium Sch. II. 121. 122
 Xanthoxyleae Nees et Mart. II. 23. 1850
 Xanthoxylon caribaeum Lam. II. 1851
 — caribaeus II. 1095
 — Clava Herculis L. II. 1851
 — fraxineum W. II. —
 — piperitum DC II. —
 Xanthoxylum emarginatum Swartz. II. 605. 1198. —
 — hiemale St. Hil. II. 1963
 — Pterota Kit. II. 1851
 Xanthorrhinae II. 179
 Xanthorrhoeen II. 194
 Xenina III. 44
 Xeranthemae II. 812
 Xeres-Wein II. 1529
 Ximenia aegyptica L. II. 1850
 Ximenesia burgundica Burg. II. 1523
 — cynobotris B. II. 1519
 Xyloaloe II. 1104
 Xylobalsamum II. 1212
 Xylocarpus Carapa Spr. II. 1912
 — Granatum Kön. II. —
 — obovatus Adr. de Juss. II. —
 Xylocassia II. 333
 Xylophagi III. 80
 Xylophylla L. II. 1225
 Xylonia frutescens Aubl. II. 1966
 — grandiflora St. Hil. II. 1479. —
 — grossblumige II. 1479
 — sericea St. Hil. II. —
 Xyrideae II. 18
 Y.
 Yamspflanze II. 212

Yellow barks II.	977	Zaserblume eisartige	Zibethkatze africana		
Yenit I.	168	II.	sche III.	269	
Ysop II.	490	— krystallene II.	— asiatische III.	—	
Ytterbit I.	180	Zatte II	1002	Zibethum III.	270
Yttererde $\frac{1}{3}$ kiesel-		Zaunglocke II.	597	Ziege gemeine III.	241
saure mit Ceroxy-		Zaunkönig III.	210	— wilde III.	—
dul - Eisenoxydul		Zaunlattich II.	856	Ziegelerz I	108
$\frac{1}{6}$ kiesel-saurem I.	—	Zaunlilie II.	882	Ziegelroth I.	42
— halbphosphors. I.	223	Zaunreis II.	894	Ziegelthee II.	1669
— phosphors. I.	—	Zaunrübe II.	995	Ziegenbart-Eiche II.	300
Ytterspath I.	—	— schwarze II.	213	Ziegenbock III.	241
Yttertantal I.	186	— schwarzbeerige	II.	Ziegenfett III.	242
Yttrocerit I.	268	II.	996	Ziegenkraut II.	1327
Yttrotantalit I.	186	— weisse II.	—	Ziegenmilch III.	242
Yuanuco II.	934	— zweihäusige II.	—	Ziegen-Molken III.	—
— China schwärz-		Zaunrübenbitter II.	997	Ziegenraute II.	1043
lich graue II.	943	Zaunrübenwurzel II.	1486	Ziegentod II.	1449
Yucca II.	218	Zaunwinde II.	597	Ziemer III.	210
		Zea Linn. II.	151	Ziegling II.	346
		— Mays Linn. II.	152	Zierfandler II.	1520
Zachunbaum II.	1850	Zebra III.	262	— schwarzer II.	1521
Zachunöl II.	—	Zebra-Gallerte III.	262	Ziest II.	512
Zacintha verrucosa		Zebraholz II.	1960	— aufrechter II.	513
Gärtn. II.	860	Zebu II.	232	— deutscher II.	515
Zackenschote senf-		Zechstein I.	300	Zigadenus Mich. II.	163
blättrige II.	1561	Zedoaria longa II.	234	— frigidus II.	—
Zackenähne III.	211	— rotunda II.	—	Zigeunerkraut II.	464 573
Zadarach glatter II.	1909	Zedrach grossblättri-		Zimmet II.	330
Zähne III.	6	ger II	1910	— brasilischer II.	332
— schmelzfaltige III.	211	Zehengänger III.	266. 267		1916
Zäpfchen III.	14		268	— javanischer II.	332
Zaffer I.	67	Zehnfüssler III.	117. 121	— indischer II.	335
Zaffra I.	—		153	— weisser II	652. 820
Zahlperlen III.	146	Zeidelhonig III.	68		1475. 1914
Zahnförmig I.	35	Zeiland II.	346	Zimmtbaum weisser II.	—
Zahnkrant II.	871	— rispenartiger II.	349	— zeylanischer II.	330
Zahnpulver Hufelan-		— spanischer II	1851	Zimmetblüthen II.	334
disches II.	1071	Zeisiggrün I.	41	Zimmetkassie II.	332. 335
Zahnpurpurschnecke		Zeisoum II.	775	Zingiber Gärt. II.	230
III.	140	Zeitbeere II.	1379	— album II.	232
Zahnschnecke glatte		Zeitlose II.	163	— Cassumunar R.	
III.	—	Zellenkorallinen III.	46	II.	233. 314
Zahntröst II.	437	Zellig I.	35	— Ensai II	242
Zahnweibbaum eschen-		Zeolithe I.	140	— nigrum II	232
blättriger II.	1851	Zeolitherde I.	141	— officinale Ross. II	230
Zahnweihholz westin-		Zerfressen I.	35	— Zerumbet Pers.	
disches II.	—	Zerklüftungen I.	316	II.	232
Zahnwirbel borsti-		Zersprengbarkeit I.	38	Zink-Baryt prismati-	
ger II.	901	Zerstörer III.	73	scher I.	127
Zahnwurz II.	673	Zeylanit I.	114	— — rhomboedr. I.	212
Zahnwurzel II	451. 1356	Zibeben II.	1535	Zinkbleispath I.	215
— fünfblätter. II.	1575	— aus Damascus II.	—	Zinkblende I.	71
— knollentrag. II.	1574	— aus Smyrna II.	—	Zinkblüthe I.	213
Zamia II.	110. 258	— spanische II.	—	Zinke III.	257
Zapfen ächte II.	260	Zibeth III.	270	Zink-Eisenerz I.	104
Zapfenbäume II.	—	— Zibetha III	—	Ziukerit I.	85
Zapfenholz II.	1261	Zibethium III.	—	— Zinkerz prismatisch. I.	95
Zaserblume II.	1386	Zibethkatze III.	269	Zinkglas I.	127

Zink grüner I.	222	Zizyphus sativa DC.		Zusammenziehungen	
Zinkoxyd I.	95	II.	1262	wurmförmige III.	10
Zinkoxyd-Aluminat I	114	— vulgaris Lm. II.	—	Zuschärfungsflächen I.	27
Zinkoxyd drittel kie-		Zobel III.	267	Zuspitzungsflächen I.	—
selsaures I.	127	Zoisit I.	169	Zweiflügler III.	29. 55
Zinkoxydhydrat halb-		Zonaria fasciola II	83	Zweihänder III.	212. 287
kohlens. I.	213	— pavonia II.	83. 88	Zweihufer III.	— 230
Zinkoxyd kohlens. I.	212	— squamaria II.	83	Zweimalachtflächner	
— rothes I.	95	Zonarinae II.	80. 88	I.	22. 32
— schwefelsaures I	243	Zoologie I.	4. 8	Zweimalsechsfächner	
Zinkspath I.	212	— III.	3	I.	24. 25. 31
Zinkvitriol I.	243	— angewandte III.	—	Zweimalzwölffächner	
Zinnerz I.	109	— pharmaceutische	—	I	25
— faseriges I	110	III.	4	Zweizahn II.	758
— kornisches I.	—	— reine III.	3	— dreitheiliger II.	759
— pyramidales I.	—	— specielle III.	—	— nickender II.	758
— spathiges I.	—	Zoophyta III.	29	— Wasserstern- II.	759
Zinnkies I.	78	Zoophyten III.	26	Zwergbohne II.	1062
Zinnober I.	80	Zootinsalz I.	254	Zwerg-Esche II.	1499
Zinnobererde I.	—	— Zostera marina II.	89. 116	Zwergfell III.	9
Zinnober Faser- I.	—	Zottenblume II.	635	Zwerghuhn III.	201
Zinnoberspath I.	—	— dreiblättrige II.	—	Zwergkiefer II.	263
Zinnoxid I.	109	Zottenschwänze III.	109	Zwergkirsche mace-	
Zinnstein I.	54. 110	Zugvogel III.	192	donische II.	1145
— faseriger I.	—	— Zucker Ahorn II.	1509	Zwergmandel rothe	
Zinnweiss I.	40	— deutscher II.	1508	II.	1137
Zinzallwurz II.	622	Zucker-Artischocke		Zwerg-Pomeranzen-	
Zirbel III.	12	genueser II.	833	baum II.	1939
Zirkon I.	131	Zuckerbohne II.	1062	Zwergpudel III.	272
— pyramidaler I.	—	Zuckererbse II.	1058	Zwergziege III.	241
Zirkonerde drittel-		Zuckerkartoffeln II.	557	Zwetschenbrandwein	
kieselsaure I.	—	— Zuckerkistenholz II.	1923	II.	1142
Zirkon-Ytterde titan-		Zuckernelone II.	1002	Zwetschenbaum II.	1141
saure etc. I.	184	Zuckermerk II	1325	Zwiebel gemeine II.	171
Zitronengelb I.	41	Zuckermöhre II.	—	Zwiebelerdrauch II	1598
Zitteraal electrischer		Zuckerrohr II.	122. 143	Zwiebelhahnenfuss	
III.	165	Zuckerrose II.	1183	II.	1433
Zitterpappel II.	289	Zuckerrübe II.	1325	Zwiebeln II.	172
Zitterrochen III.	164	Zuckerwurz II.	—	Zwitter III.	12. 18
Zitwer arabischer II.	1457	Zug-Heuschrecke III.	79	Zwölffingerdarm III.	10
— gelber II	233. 236	Zundererz I.	83	Zwölffächner I.	16. 33
— Curcuma II.	234	Zunderpilz II.	34	Zyganen III.	14
Zittwersaame II.	785	Zunge III	14	Zyganides III.	74
Zittwer-Wurzel II.	238	Zungen III.	160	Zygophylleae RBr. II.	23
Zitzen III.	11	Zungenband III.	14		1844. 1962
Zitzenkraut II.	840	Zungenbeinknochen		Zygophylleen II.	1844
Ziziphora L. II.	500	III.	—	Zygophyllum Fabago	
Zizypha II.	1262	Zungenblumige II.	727	L. II.	1850
Zizyphus Tournef. II.	76	Zungenhausenblasen		Zymbelkraut II.	431
		III.	160	— spiesförmiges II.	432
— Iujuba Lm. II.	1263	Zungenkraut II.	188		
— Lotus Lm. II.	1262	Zurlit I.	123		





